

godišnji izvještaj IRB

1979

RUĐER BOŠKOVIĆ



IZVJEŠTAJ O RADU
INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"

1. Izdavač: Tomislav Matijević
2. Izdavač: Božica Perković
3. Izdavač: Svačesto naklada Ljubljana, Zagreb
1.01. - 31.12.1979.

1. Izdavač: 300 primjaka
2. Izdavač: 1980.

IZVJEŠTAJ O RADU
INSTITUTA "RUDOLF BOŠKOVICH"

Naslovna strana: Tomislav Magjer

Prijepis: Božica Feketija

Tisak: Sveučilišna naklada Liber, Zagreb

Tiskano u 200 primjeraka

ZAGREB, 1980.

Ovaj izvještaj sastavljen je na temelju podataka dobivenih od pojedinih laboratorija, odnosno OOUR-a Znanstvenog sektora i RZ Zajedničkih službi.

Izvještaj je prepisan i obradjen u Službi dokumentacije.

Ovaj izveštaj sastavljen je na temelju podataka dobivenih od
posredničkih laboratorija, odnosno OOUR-a Znanstvenog sektora i RIL Znanstvenikih

izveštaj.

Izveštaj je pripremljen i obrađen u skladu s dokumentacijom.

S A D R Ź A J

1.	ORGANI UPRAVLJANJA, STRUČNI I POSLOVODNI ORGANI INSTITUTA	1
2.	IZVJEŠTAJ ORGANIZACIONIH JEDINICA	8
2. 1.	OOOUR FIZIKA	8
2. 2.	OOOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA	22
2. 3.	OOOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA	35
2. 4.	OOOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA	51
2. 5.	OOOUR FIZIČKA KEMIJA	84
2. 6.	OOOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA	96
2. 7.	OOOUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA	109
2. 8.	OOOUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA	120
2. 9.	OOOUR LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ	129
2.10.	RADNA ZAJEDNICA	131
3.	PREGLEDI I TABELE	138
3.1.	a) ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA U 1979. GODINI	138
	b) POLUPUBLIKACIJE	157
	c) PATENTI	158
3.2.	ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI PRIHVAĆENI ZA OBJAVLJIVANJE U ČASOPISIMA I KNJIGAMA U 1979. GODINI	159
3.3.	ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U ZBORNICIMA U 1979. GODINI	174
3.4.	REFERATI I UČESTVOVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA U 1979. GODINI	185
	a) Popis referata i učesnika koji su sudjelovali na znanstvenim i stručnim skupovima u 1979. godini	185
	b) Znanstveni skupovi u organizaciji Instituta "Rudjer Bošković" u 1979. godini	234
3.5.	DOKTORSKE DISERTACIJE U 1979. GODINI	236
3.6.	MAGISTARSKI RADOVI U 1979. GODINI	238
3.7.	DIPLOMSKI RADOVI U 1979. GODINI	241
3.8.	KOLOKVIJI, SEMINARI I PREDAVANJA ODRŽANI U INSTITUTU U 1979. GODINI	243
3.9.	PREDAVANJA SURADNIKA ODRŽANA IZVAN INSTITUTA U 1979. GODINI	248
3.10.	SURADNJA SA SVEUČILIŠTEM U ZAGREBU I DRUGIM INSTITUCIJAMA	255
	a) Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja	255
	b) Pregled kolegija na visokoškolskim ustanovama u kojima sudjeluju suradnici Instituta "Rudjer Bošković" kao vanjski nastavnici	256
	c) Pregled članova Sveučilišta u Zagrebu koji suradjuju s Institutom "Rudjer Bošković" kao njegovi vanjski suradnici	267
	d) Članovi ostalih institucija koji suradjuju s Institutom "Rudjer Bošković" kao njegovi vanjski suradnici	270
3.11.	PREGLED UGOVORENIH ISTRAŽIVANJA U 1979. GODINI	273
	a) Zadaci ugovoreni s Republičkom zajednicom za znanstveni rad SRH	273
	b) Zadaci ugovoreni s privrednim i ostalim naručiocima u zemlji i inozemstvu	278
3.12.	a) POSJET STRANIH STRUČNJAKA INSTITUTU U 1979. GODINI	286
	b) POSJET STRANIH DELEGACIJA INSTITUTU U 1979. GODINI	289
3.13.	SPECIJALIZACIJE I RAD STRANIH STRUČNJAKA U INSTITUTU U 1979. GODINI	290
3.14.	STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA INSTITUTA U INOZEMSTVU U 1979. GODINI	291
3.15.	PREGLED SPECIJALIZACIJA I DULJIH BORAVAKA U INOZEMSTVU RADNIKA INSTITUTA U 1979. GODINI	302
3.16.	a) ODLIKOVANJA I NAGRADE U 1979. GODINI	308
	b) NAPREDOVANJA U IZBORNIM ZVANJIMA U 1979. GODINI	309
3.17.	KRETANJE ISTRAŽIVAČKOG KADRA U 1979. GODINI	311
3.18.	STANJE KADROVA U OOOUR-ima I RZ NA DAN 31.12.1979. GODINE	315
3.19.	PROSJEČNI RADNI STAŽ I STAROST ISTRAŽIVAČA INSTITUTA U 1979. GODINI	316

1. ORGANI UPRAVLJANJA, STRUČNI I POSLOVODNI ORGANI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"

Organi upravljanja, stručni i poslovodni organi u Institutu "Rudjer Bošković" su: Radnički savjet, Znanstveno vijeće, Samoupravna radnička kontrola i glavni direktor.

RADNIČKI SAVJET INSTITUTA

(sastav od 1.01.1979. do 31.12.1979. god.)

Radnički savjet sačinjavaju delegati neposredno izabrani od radnika osnovnih organizacija i Radne zajednice. Radnički savjet ima 29 članova-delegata osnovnih organizacija udruženog rada i Radne zajednice.

Predsjednik Radničkog savjeta

1. dr DUBRAVKO RENDIĆ, viši znanstveni suradnik OOUR
Fizika, energetika i primjena

Zamjenik predsjednika Savjeta

2. dr SERGIJE KVEDER, znanstveni savjetnik, OOUR Organska
kemije i biokemija

Članovi-delegati u Radničkom savjetu

3. dr MLADEN MARTINIS, viši znanstveni suradnik u OOUR
Fizika
4. mr DINKO POČANIĆ, znanstveni asistent u OOUR Fizika
5. ALEKSANDAR MIRAN, tehničar u OOUR Fizika, energetika i
primjena
6. mr KREŠIMIR FURIĆ, znanstveni asistent u OOUR Fizika,
energetika i primjena
7. dr ŽIVA RUŽIĆ-TOROŠ, znanstveni suradnik u OOUR Istraži-
vanje materijala i elektronika
8. dr NATKO URLI, znanstveni savjetnik u OOUR Istraživanje
materijala i elektronika
9. dr ČEDOMIL LUCU, viši znanstveni suradnik u OOUR Centar
za istraživanje mora
10. dr STJEPAN LULIĆ, znanstveni asistent u OOUR Centar za
istraživanje mora

11. dr. IVICA RUŽIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR Centar
za istraživanje mora
12. dr. NENAD SMODLAKA, znanstveni asistent u OOUR Centar
za istraživanje mora
13. dr. SLOBODAN BOSANAC, znanstveni suradnik u OOUR
Fizička kemija
14. dr. HENRIKA MEIDER, viši znanstveni suradnik u OOUR
Fizička kemija
15. dr. TOMISLAV CVITAŠ, viši znanstveni suradnik u OOUR
Fizička kemija
16. dr. JELKA TOMAŠIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR
Organska kemija i biokemija
17. dr. DJURDJICA ŠKARIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR
Organska kemija i biokemija
18. dr. MISLAV JURIN, viši znanstveni suradnik u OOUR
Eksperimentalna biologija i medicina
19. ANICA MIHELČIĆ, tehničar u OOUR Eksperimentalna
biologija i medicina
20. dr. MILIVOJ SLIJEPEČEVIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR
Eksperimentalna biologija i medicina
21. inž. VOJISLAV DIVLJAKOVIĆ, istraživač u OOUR Laserska
i atomska istraživanja i razvoj
22. inž. KREŠIMIR TISAJ, istraživač u OOUR Laserska i
atomska istraživanja i razvoj
23. dr. SVETOZAR MUSIĆ, znanstveni suradnik u OOUR
Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
24. mr. VLADIMIR HLADY, znanstveni asistent u OOUR Tehnolo-
gija, nuklearna energija i zaštita
25. VINKO TOMLJENOVIĆ, referent investicione izgradnje u
Sektoru za tehničke usluge i investicije
Radne zajednice
26. IVAN VAJDIĆ, KV radnik u Sektoru za tehničke usluge i
investicije Radne zajednice
27. BOŽENA NOVAK, viši tehničar u Službi zaštite i sigurnosti
Radne zajednice
28. IVAN PINTAR, referent u Sektoru za financije i računovodstvo
Radne zajednice
29. GOJKO VULETIĆ, skladištar u Sektoru za Komercijalne poslove
Radne zajednice

IZVRŠNI ODBOR RADNIČKOG SAVJETA INSTITUTA

Izvršni organ Radničkog savjeta je Izvršni odbor. Članove Izvršnog odbora bira Radnički savjet iz redova svojih članova i iz redova drugih radnika Radne organizacije. Iz svake osnovne organizacije i Radne zajednice bira se po jedan član Izvršnog odbora. Izvršni odbor ima 10 članova.

Predsjednik Izvršnog odbora

1. dr ZENKA KONRAD, znanstveni suradnik u OOUR Centar za istraživanje mora

Zamjenik predsjednika Izvršnog odbora

2. dr DUŠAN RAŽEM, znanstveni asistent u OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita

Članovi Izvršnog odbora

3. dr ROMAN ČAPLAR, znanstveni asistent u OOUR Fizika
4. dr JOSIP HENDEKOVIĆ, znanstveni suradnik u OOUR Fizika, energetika i primjena
5. dr STANKO POPOVIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Istraživanje materijala i elektronika
6. dr TOMISLAV CVITAŠ, viši znanstveni suradnik u OOUR Fizička kemija
7. dr SERGIJE KVEDER, znanstveni savjetnik u OOUR Organska kemija i biokemija
8. dr MILIVOJ SLIJEPČEVIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
9. inž. DUBRAVKO RISOVIĆ, mlađji istraživač u OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
10. VINKO TOMLJENOVIĆ, referent u Sektoru za tehničke usluge i investicije Radne zajednice

ZNANSTVENO VIJEĆE INSTITUTA

(sastav od 1.01. do 31.12.1979.)

Znanstveno vijeće je stručni organ Instituta, a čine ga svi znanstveni radnici u znanstvenom zvanju znanstveni asistent i višem.

Predsjednik Znanstvenog vijeća Instituta

1. dr VINKO ŠKARIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Organska kemija i biokemija

Zamjenik predsjednika Znanstvenog vijeća

2. dr LEO KLASINC, znanstveni savjetnik u OOUR Fizička kemija

IZVRŠNI ODBOR ZNANSTVENOG VIJEĆA INSTITUTA

Za operativno vršenje poslova i koordinaciju rada sa ostalim samoupravnim organima Radne organizacije Znanstveno vijeće bira Izvršni odbor. Članove Izvršnog odbora znanstvenog vijeća bira Znanstveno vijeće po znanstvenim područjima: fizici, kemiji i biologiji. Svaki član ima zamjenika. Svaka znanstvena osnovna organizacija IRB mora biti zastupljena u Izvršnom odboru.

Predsjednik Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća

1. dr VINKO ŠKARIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Organska kemija i biokemija

Zamjenik predsjednika Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća

2. dr LEO KLASINC, znanstveni savjetnik u OOUR Fizička kemija

Članovi

3. dr EMIL COFFOU, znanstveni suradnik u OOUR Fizika
4. dr DJURO MILJANIĆ, znanstveni suradnik u OOUR Fizika, energetika i primjena
5. dr BISERKA KOJIĆ-PRODIĆ, znanstveni suradnik u OOUR Istraživanje materijala i elektronika

6. dr DUŠAN ZAVODNIK, znanstveni savjetnik u OOUR Centar za istraživanje mora
7. dr HENRIKA MEIDER, viši znanstveni suradnik u OOUR Fizička kemija
8. dr MERCEDES WRISCHER, viši znanstveni suradnik u OOUR Organska kemija i biokemija
9. dr MARIN BULAT, znanstveni suradnik u OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
10. dr RADOSLAV DESPOTOVIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
11. dr IVO ŠLAUS, znanstveni savjetnik u OOUR Fizika, energitika i primjena
12. dr MLADEN MARTINIS, viši znanstveni suradnik u OOUR Fizika
13. dr NENAD TRINAJSTIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Fizička kemija
14. dr DINA KEGLEVIĆ, znanstveni savjetnik u OOUR Organska kemija i biokemija
15. dr IVO HRŠAK, znanstveni savjetnik u OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
16. dr MIRJANA BRENKO, znanstveni suradnik u OOUR Centar za istraživanje mora

Zamjenici članova Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća

1. dr LEOPOLD ŠIPS, znanstveni suradnik u OOUR Fizika
2. dr LIDIJA COLOMBO, znanstveni savjetnik u OOUR Fizika
3. dr RANKO MUTABŽIJA, viši znanstveni suradnik u OOUR Istraživanje materijala i elektronika
4. dr IVICA RUŽIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR Centar za istraživanje mora
5. dr MARIJA BONIFAČIĆ, znanstveni asistent u OOUR Fizička kemija
6. dr MIRJANA MAKSIĆ, znanstveni suradnik u OOUR Organska kemija i biokemija
7. dr ŽELJKO TRGOVČEVIĆ, znanstveni suradnik u OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

8. dr FRANJO RANOGAJEC, znanstveni suradnik u OOUR
Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
9. dr ANTE LJUBIČIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR Fizika,
energetika i primjena
10. dr SILVIO PALLUA, znanstveni suradnik u OOUR Fizika
11. dr ZORICA VEKSLI, viši znanstveni suradnik u OOUR Fizika,
energetika i primjena
12. dr HELGA FÜREDI-MILHOFFER, viši znanstveni suradnik u
OOUR Fizička kemija
13. dr ELENA MARČENKO, znanstveni suradnik u OOUR Organska
kemija i biokemija
14. dr ZDRAVKO ŠTEVČIĆ, viši znanstveni suradnik u OOUR
Centar za istraživanje mora

SAMOUPRAVNA RADNIČKA KONTROLA

(sastav od 1.01. do 31.12.1979.)

Predsjednik Samoupravne radničke kontrole

1. dr RUDOLF TROJKO, znanstveni asistent u OOUR Istraživanje
materijala i elektronika

Članovi Samoupravne radničke kontrole

2. mr NEVEN BILIĆ, znanstveni asistent u OOUR Fizika
3. ALEKSANDAR MIRAN, tehničar u OOUR Fizika, energetika
i primjena
4. ŽELJKO KWOKAL, tehničar u OOUR Centar za istraživanje
mora
5. dr MARIJA BONIFAČIĆ, znanstveni asistent u OOUR
Fizička kemija
6. dr MERCEDES WRISCHER, viši znanstveni suradnik u OOUR
Organska kemija i biokemija
7. dr ERIKA SALAJ-ŠMIC, znanstveni asistent u OOUR Eksperi-
mentalna biologija i medicina
8. mr DUNJA SOLDÓ, OOUR Laserska i atomska istraživanja i
razvoj

9. dr BORIS SUBOTIĆ, znanstveni asistent u OOUR Tehnologija,
nuklearna energija i zaštita

10. FRANJO NOVAK, voditelj skladišta u Radnoj zajednici

ZNANSTVENI SEKTOR

INOKOSNI POSLOVODNI ORGANI RO IRB, OOUR-a i RADNE ZAJEDNICE RO IRB

2.1. OOUR FIZIKA

Glavni direktor

VOJNO KUNDIČ, dipl.inž.

OOUR F

Dr NIKOLA ZOVKO

OOUR FEP

Dr PETAR TOMAŠ

OOUR IME

Dr BOŽIDAR ETLINGER

OOUR CIM

Dr MARKO BRANICA

OOUR FK

Dr MATKO ORHANOVIĆ

OOUR OKB

Dr NIKOLA LJUBEŠIĆ

OOUR EBM

Dr DANILO PETROVIĆ

OOUR LAIR

Dr ANTON PERŠIN

OOUR TENEZ

Dr IGOR DVORNIK

Radna zajednica

ZVONKO ORLOVIĆ, dipl.ecc.

Sastav OOUR-a Fizika:

Grupa za nuklearnu fiziku visokih energija
Grupa za nuklearnu fiziku niskih energija
Grupa za fiziku čvrstog stanja
Grupa za matematičke metode u teorijskoj fizici
Laboratorij za nuklearnu spektroskopiju

Direktor OOUR-a Fizika: dr Nikola Zovko

U OOUR-u je radilo 25 istraživača, 3 asistenta poslovanja,
2 tehnička suradnika te 2 administrativna suradnika.

2. IZVJEŠTAJ ORGANIZACIONIH JEDINICA

Z N A N S T V E N I S E K T O R

2.1. OOUR FIZIKA

Program rada

Područje djelatnosti OOUR-a Fizika je istraživanje materije na raznim razinama organizacije, od elementarnih čestica do kondenziranog stanja. Tako se u području elementarnih čestica odvija teoretski rad. U nuklearnoj fizici provode se eksperimentalna i teoretska istraživanja nuklearnih reakcija i nuklearne spektroskopije, te djelatnost u vezi s primjenom nuklearnih znanosti u energetici. U području fizike kondenzirane tvari istražuju se kolektivni fenomeni i površinska stanja.

Razvijaju se teoretske, numeričke i eksperimentalne metode za primjenu u fizici i drugim oblastima rada. Posebna pažnja posvećuje se matematičkom modeliranju i programiranju elektronskih računara za rješavanje različitih problema energetike, zaštite čovjekova okoliša i sl.

Sastav OOUR-a Fizika:

- Grupa za nuklearnu fiziku visokih energija
- Grupa za nuklearnu fiziku niskih energija
- Grupa za fiziku čvrstog stanja
- Grupa za matematske metode u teorijskoj fizici
- Laboratorij za nuklearnu spektroskopiju

Direktor OOUR-a Fizika: dr Nikola Zovko

U OOUR-u je radilo 25 istraživača, 3 asistenta postdiplomanda, 2 tehnička suradnika te 2 administrativna suradnika.

GRUPA ZA NUKLEARNU FIZIKU VISOKIH ENERGIJA

Program rada

- Raspršenje hadrona na složenim sistemima
- Problemi valne funkcije relativističkog deuterona
- Elektromagnetske vlastite energije hadrona
- Mehanizmi više čestične produkcije i statistički modeli
- Problemi nesačuvanja pariteta u ujedinjenim baždarnim modelima
- Neperturbativni doprinosi kvantnoj teoriji polja i QCD
- Istraživanje strukture osnovnih čestica materije u modelu u kojem su hadroni vertex linije u fizikalnom vakuumu baždarnih teorija

Istraživači i asistenti

Mladen Martinis, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Grupe
Ivan Andrić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent
Velimir Bardek, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Neven Bilić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent
Petar Colić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Ivan Dadić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Branko Guberina, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent
Vesna Mikuta-Martinis, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Silvio Pallua, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Nikola Zovko, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Prikaz izvršenog rada

Pokazano je da singulariteti ljestvičastih Feynmanovih grafova kod raspršenja na jezgrama sa $A \gg 2$ imaju važnu ulogu u opisu periferalne interakcije.

U teoriji raspršenja elektrona na jezgrama, jezgra se tretira kao skup vezanih nukleona. Dvopionske izmjene sa istim nukleonom se obično zanemaruju, kao dio koji je već uključen u elektromagnetsku strukturu slobodnog nukleona. Pokazano je da taj dio ovisi o nuklearnoj energiji veze i nije zanemariv.

Istraživan je utjecaj asimptotskih ograda i uvjeta kauzalnosti kompton-ske amplitude piona i nukleona na njihove masene pomake unutar izospinskog multiplleta.

Fomuliran je i istražen statistički model za višečestičnu produkciju koji se bazira na specifičnosti kvantizacije u kutiji malog volumena. U tom kontekstu istražen je jet-model sa Bose-Einsteinovom statistikom.

Proučavani su neperturbativni efekti u QCD kod konačnih gustoća i temperature hadronske materije.

U okviru Kobayashi-Moskawa modela proučavani su efekti QCD-a na predviđanja CP narušenja u raspadu kaona.

Hararijev model sa tri i četiri kvarkova dubleta proširen je na baždarski model sa simetrijom permutacije na $N \geq 4$ kvarkova dubleta.

Ispitivani su raspadni teških čestica visokog spina u dualnom modelu. Na bazi matematičke teorije grafova, kao poopćenje modela rešetke, fomuliran je koncept dinamike diskretnog prostora, te ispitana mogućnost kvantizacije modela.

Na osnovi tehničkog zahtjeva Brodarskog instituta u Zagrebu, izrađena je i isporučena druga faza elaborata "Program za numeričko određivanje električnog potencijala u homogenoj sredini za neograničeni broj tijela". U drugoj fazi elaborata razradjen je i uhodan sistem programa za numeričko rješavanje navedenog problema.

Publ.	3.1.	:	11	12	13	43	60	67
			68					
Publ.	3.2.	:	6	35	98	99	100	102
Publ.	3.3.	:	8		63	67		
Ref.	3.4.	:	287	366				
Magist.	3.6.	:	5	17				
Kolokv.	3.8.	:	2	14	25	26	28	30
			31	32	35	37	38	57
			61					

GRUPA ZA NUKLEARNU FIZIKU NISKIH ENERGIJA

Program rada

Nastavlja se dugoročni program kontinuiranog istraživanja u teoretskoj nuklearnoj fizici, fizici elementarnih čestica i graničnim područjima. Pri tome će se proučavati malonukleonske sisteme semimikroskopske modele teških jezgara, vibracione i prijelazne jezgre, nuklearnu teoriju polja, nova izborna pravila, supravodljivost u atomskoj jezgri, koegzistenciju nuklearnih reprezentacija, samosaglasno mikroskopsko opisivanje jezgri, efektivno međudjelovanje i abnormal-

no stanje nuklearne materije, slabe i ostale interakcije medju elementarnim česticama, posljedice nesačuvanja parnosti, te modeli unificiranih teorija polja i renomalizacije. Slijedit će se najnoviji razvoji teorije i eksperimenata na svim područjima.

Istraživači i asistenti

Leopold Šips, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, **voditelj**
Grupe

Gaja Alaga, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Andjelka Andraši, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Slobodan Brant, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand
(do 1.12.1979.)

Branko Eman, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Hrvoje Galić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Nenad Kovačević, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand

Vjera Lopac, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Vladimir Paar, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Ivica Picsek, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Dubravko Tadić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Prikaz izvršenog rada

Nastavljeno je intenzivno istraživanje interakcije medju elementarnim i nuklearnim česticama. Ispitivani su takodjer i procesi medju elementarnim česticama na osnovu teorija baziranih na kvarkovskoj strukturi materije i na kvantnoj kromodinamici (QCD). Rezultati se kreću u rasponu od sasvim nuklearnog problema raspršenja niskoenergetskih neutrona iz nuklearnih reaktora do proučavanja neeleptonskih raspada elementarnih čestica. Svi su oni ujedinjeni putem ujedinjene teorije slabih i elektromagnetskih interakcija (tzv. Quantum Flavor Dynamics = QCD). U_Q QFD pokušava se ujediniti u jake interakcije putem QCD u kojoj "obojeni" kvarkovi doživljavaju medjudjelovanje izmjenom vektorskih čestica - gluona. Opća je nada u znanstvenoj javnosti da će fundamentalno i ujedinjeno razumijevanje prirodnih sila, kada ono jednom bude postignuto, pokazati put ka novim izvorima energije.

Istraživani su problemi nuklearne strukture i ukoliko su oni relevantni za slabe interakcije. Zatim problemi raspršenja subtermalnih neutrona iz nuklearnih reaktora. Izradjeni su revijalni radovi u kojima su izloženi kako pristupi nuklearne fizike, tako i prilazi putem QCD, QFD i kvarkovskih modela problemu nesačuvanja pariteta. Razmatrana je modifikacija slabih interakcija (QFD) pod utjecajem jakih interakcija (QCD). Te su operatorske metode kombinirane sa kvarkovskim modelom i opisom nukleona i bariona. Postignuti su novi rezultati za slabo vezanje $NN\pi$ i $NN\eta$.

Istraživana je $SU(6)$ simetrija i granične simetrije $SU(3)$, $SU(5)$ u sfemnoj bazi (sferni fononi), te je istraživana veza između modela TQM i IBM kao specifičnih realizacija reprezentacije Holstein-Primakoffa i Schwingera za grupu $SU(6)$. Za nepamnu jezgru izvedena su Nilssonova stanja i rotacijske vrpce vezanjem sfeme čestice i sfernih kvadrupolnih fonona. Istražena je veza između anharmonijskih modela, $SU(6)$ modela, kolektivnog modela u (β, γ) -reprezentaciji i bozonskih ekspanzija kao specifičnih realizacija Bohrovog Hamiltonijana. Izradjen je kompjutorski program sa grozdom od 3 protona i 1 neutrona.

Izvršena je izgradnja novog supravodljivog modela za nuklearnu strukturu (QCMV). Izvedeno je pravilo za paraboličnu strukturu u $x=1$ ($H=1$).

U sfemnoj reprezentaciji izvedeno je pravilo za predznak omjera miješanja $E2/M1$ u analitičkoj formi.

U okviru CVM izračunat je spektar i omjeri miješanja za ^{85}Rb i teorijski su interpretirani rezultati brze nuklearne radiokemijske metode za fizijske produkte.

Izvršen je rad na usporedbi masene i dimenzionalne regularizacije infracrvenih divergencija u baždarskim teorijama polja. Za svaku pojedinu Greenovu funkciju dimenzionalna i masena regularizacija daju različit rezultat. U konačnoj sumi za udarni presjek dvije regularizacije daju isti rezultat.

U okviru nuklearnih reakcija induciranih neutronima posebno su izučavani $n-d$ procesi, i to udarni presjeci, spektri neutrona i kutna raspodjela neutrona iz $D(n, 2n)P$ reakcije, kao i kutna raspodjela elastično raspršenih neutrona na deuteronomima. Objavljeni su izračunati spektri deponiranih energija za maleni sistem za detekciju neutrona kao i funkcija odziva za različite geometrijske parametre detekcionog sistema.

Ispitivan je utjecaj ljuskaste strukture na promjenu oblika atomske jezgre u stanjima visoke kutne količine gibanja. Egzaktno rješiv model vrtnje hamoničkog oscilatora uz korekcije ljuskaste strukture primijenjen je na lake jezgre.

Od podnošenja izvještaja za 1978. godinu publicirano je 12 radova, 9 radova su u tisku a 5 u pripremi. Izradjen je jedan doktorat A. Andrašić. Podneseno je 25 kontribucija skupu nuklearnih fizičara i fizičara čestica u Dubrovniku, 9 referata i saopćenja na međunarodnim skupovima.

Publ.	3.1.	:	1	8a	60	61	98	156
			156a	156b	156d	199	232a	
Publ.	3.2.	:	1	12	40	43	77a	80a
			102a	109a	109b	109c	110	124a
			180a					

Publ.	3.3.	:	15a	15b	15c	15d	31a	32a
			37a	37b	37c	53a	56a	58a
			65a	74	74a	74b	74c	74d
			74e	74f	74g	74h	74i	74j
			74k	74l	91	94	101a	107a
Ref.	3.4.	:	130	131	132	181	201	204
			305	316	334			
Magist.	3.6.	:	2					
Dipl.	3.7.	:	2					
Kolokv.	3.8.	:	5	15	16	17	18	24
			34	50				

GRUPA ZA FIZIKU ČVRSTOG STANJA

Program rada

Grupa za fiziku čvrstog stanja intenzivno se bavi istraživanjem međudjelovanja mnoštva čestica u čvrstim tijelima, posebno teorijom volumnih i površinskih pobudjenja, njihovog međusobnog međudjelovanja s vanjskim probama (nabijenim česticama i elektromagnetskim poljem). Radi se o teoriji dielektričnog odziva složenih tvari. Nastavlja se rad na teorijskom pristupu spektroskopskim metodama ispitivanja svojstava površina. Velika je pažnja usmjerena na problem adsorpcije, odnosno na proučavanje svojstava fizisorbiranih i kemisorbiranih atoma i molekula na čvrstim površinama.

Istraživači i asistenti

Marijan Šunjić, doktor fiz. znanosti, izv. prof. PMF, viši znanstveni suradnik

Zdravko Lenac, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent (član i voditelj Grupe do 1.10.1979.)

Radovan Brako, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Željko Crljen, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent (od 2.11.1979.)

Marin Slobodan Tomaš, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni asistent

Vladimir Šips, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Prikaz izvršenog rada

U razmatranju problema u X-fotoemisiji teorijski rad je nastavljen istraživanjem veze između relaksacionih pomaka i intenziteta spektralnih linija u spektru fotoelektrona. Napravljen je detaljan proračun tih pojava kao i usporedba dobivenih rezultata s rezultatima mjerenja.

Drugi pravac istraživanja bio je povezan s raspršenjem visoko energetske elektrona s metalnih površina na kojima su adsorbirani atomi ili molekule. Razmatrano je pobudjenje vibracija adsorbiranih molekula što omogućuje dobivanje informacija o vezama molekula s površinom.

Izračunat je diferencijalni udarni presjek za pobudjenje vibracija te diskutirana tzv. izborna pravila za taj posao. Rezultat je primijenjen na slučaj adsorpcije CO na površini nikla. Eksperimenti su potvrdili ispravnost (energetsku i kutnu ovisnost) našeg teorijskog modela.

U okviru razmatranja dielektričnih svojstava metala izveden je izraz za dielektričnu funkciju elektronskog plina. To je učinjeno primjenom Suhl-Werthamerova postupka generalizacija aproksimacije slučajnih faza.

U okviru proučavanja optičkih i dielektričnih svojstava tvari razmatrana su svojstva dvokomponentnih sistema. Pokazano je da se srednja susceptibilnost može prikazati u obliku u kojemu se dielektrična svojstva čestica koje čine sistem, odvojena od strukturnih (geometrijskih) karakteristika.

Promatran je i problem elektronskog pobudjivanja, doprinos korekcionih efekata i efekata zamjene u atomima. Također, i energetska ovisnost efektivnog potencijala na raspršenje elektrona na slobodnim atomima i ionima u kristalu.

Publ.	3.1.	:	25	107	108	208
Publ.	3.2.	:	162	182		
Ref.	3.4.	:	249	294	448	

GRUPA ZA MATEMATSKE METODE U TEORIJSKOJ FIZICI

Program rada

Rad na usvajanju i razvijanju modernih matematskih metoda značajnih i neophodnih za primjenu matematike u fizici čestica, nuklearnoj fizici, fizici čvrstog stanja, te u klasičnim disciplinama fizike: mehanici, elektrodinamici i drugih.

Istraživanja su fundamentalnog karaktera čija primjena doprinosi boljem upoznavanju svojstava materije u njenim osnovama i s obzirom na

njeno korištenje.

Istraživanja imaju dugoročni karakter i uspješno se odvijaju već dulji niz godina. Nastavlja se s daljnjom razradom poopćene sheme vektorskog i tenzorskog računa s posebnim naglaskom na konjugiranim prostorima i teoriji spinora. Posebna se pažnja posvećuje proučavanju i razvijanju metoda i algoritama za rješavanje problema linearne algebre: sistem algebarskih jednačbi, invertizacija matrica, te problem svojstvenih vrijednosti. Primjena tih metoda u rješavanju običnih i parcijalnih diferencijalnih jednačbi te integralnih jednačbi koje opisuju osnovne zakone fizike. Razrada numeričkih i kompjuterskih metoda za rješavanje tih problema.

Istraživači i asistenti

Emil Coffou, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj
Grupe

Zlatko Janković, doktor mat. znanosti, suradnik, znanstveni
savjetnik

Nedžad Limić, doktor fiz. znanosti, suradnik, znanstveni suradnik

Andro Mikelić, dipl.inž.mat., asistent postdiplomand (od.25.3.79.)

Prikaz izvršenog rada

Na temelju rezultata da su relativistički 2-spineri vrlo jednostavni vektori poopćene sheme vektorskog i tenzorskog računa, moguće je povezati vektorsku strukturu Riemannovog prostora R_4 s vektorskim strukturama dvaju 2-spinornih prostor. Time je omogućeno uvođenje poopćenih Diracovih operatora u R_4 , kao vektora baze prikazanih u simetričnoj spinornoj reprezentaciji i na osnovi toga proučiti osobine i ponašanje tih operatora, kao i njihovog specijalnog slučaja - originalnih Diracovih operatora u prostoru Minkowskog.

Nastavilo se s radom na matematičkim problemima u teoriji rentgenske difrakcije. Nakon prvog ohrabrujućeg rezultata pristupilo se izradi savršenije verzije kompjuterskih programa s visokim stupnjem automatizma i većom matematičkom fleksibilnošću reprezentacije faza u tzv. PS-set metodi računa faza.

U našem računu dopuštena je generalizirana reprezentacija $\vec{r}_i = m_i \vec{r} + y_i$, čime se postigla mogućnost potpunijeg pretraživanja hiperkubusa uz daleko bogatiji izbor koreliranja faza. U praksi se javljaju slučajevi kada se gore spomenuta metoda redukcije parametara ne može provesti. Stoga se prišlo metodi slučajnih faza u prvoj aproksimaciji da bi se iterativnim postupkom metode najmanjih kvadrata zadovoljile relacije za trojke faza. Napisan je kompjuterski program koji na taj način tretira paralelno 50 setova od 100 faza.

Nastavilo se s radom na problemu izgladjivanja distribucije snage u jezgri reaktora rotacijom kazeta. Ovo je nova varijanta tretiranja jezgre reaktora s obzirom na prethodnu izloženu u prošlogodišnjem izvještaju. Raspolaze se sa diskretnim skupom podataka o raspodjeli snage u presjeku svake kazete. Zahtijeva se da plošni dodir kazeta pokazuje bilo što manji prosjek bilo što manji diskontinuitet, ili kombinirano. Rotacijama kazeta nalazi se najpovoljniji položaj svih kazeta. Problem je u tome što se ne mogu ispitati sve kombinacije položaja kazeta radi njihovog enormno velikog broja. Razradjena je strategija kojom se minimizacija diskontinuiteta postiže u lokalnim okvirima, koja se zatim iterativno prenosi na cijeli skup kazeta.

Rad na matematičkom modeliranju mjerenja je proistekao iz istraživanja za oružane snage. Rezultati su referirani na konferenciji ETAN koja je održana 1979. godine u Mariboru sa saopćenjem "Kvalitet mjerenja i optimalni raspored senzora". U ovom je radu definiran matematički model mjerenja kao funkcija ovisna o parametrima mjerene veličine i parametrima senzora s kojima se vrši mjerenje. Zahtjev najveće kvalitete mjerenja implicira optimalni raspored senzora. Prikazani su algoritmi optimalnog rasporeda tri i četiri senzora u slučaju da se rekonstrukcija parametara mjerene veličine vrši na temelju mjernih rezultata najpogodnijeg para senzora. Dokaz konvergencije algoritama se temelji na nekim rezultatima teorije grafova.

Kod rješavanja relativističke kvazi-potencijalne valne jednadžbe za granični slučaj dva tijela javlja se problem određivanja svojstvenih vrijednosti i svojstvenih funkcija za integralni operator K.

Pokazano je da je operator kompaktan. Zbog toga K ima samo točkovni spektar, sa prebrojivo svojstvenih vrijednosti, koje imaju samo jedno gomilište: nulu.

Problem se sveo na problem svojstvenih vrijednosti za matrični operator. Matrica \emptyset se može simetrizirati i onda dobiti sve njene svojstvene vrijednosti i vektore npr. Jacobijevom metodom, no iskorištena je prilika da se uhoda CERN-ov program ALLMAT, koji traži svojstvene vrijednosti i svojstvene vektore za opću matricu. Tako je dobijeno 50 svojstvenih vrijednosti i 50 svojstvenih vektora.

Istraženo je asimptotsko ponašanje svojstvenih funkcija i dobijeno da $\emptyset(0) = 0$ za svaku svojstvenu funkciju, te $\emptyset(A) \sim C_1 \ln A/A + C_2 1/A + O(1/A^2)$ za velike A.

Gomji rezultati su u pripremi za štampu u Phys. Rev. C, pod naslovom "Solution of the Relativistic Quasipotential Wave Equation for Two-Body Bound State", autori M. Marinis and A. Mikelić.

U praksi se susreće problem

$$(x) J(y) = \int_0^A \emptyset(x,y) (1+y^2)^{1/2} dx \rightarrow \inf_{(x,y) \in P} \quad y(0) = y(A) = 0,$$

gdje je P ograničeno područje sa dovoljno glatkim rubom i \emptyset pozitivna neprekidno diferencijabilna funkcija, u vezi s gibanjem po neravnom tlu ili u pručju gdje postoji nekakva distribucija "opasnosti" pa se traži "najbezopasniji" put.

Radi se na konstrukciji dokaza egzistencije rješenja tog problema, koje su klase $0^{1[0,A]}$.

Preliminarni rezultati su izneseni na znanstvenom skupu "Primjena numeričkih metoda u tehnici", Zagreb, 16.11.1979.

Na kraju smao spominjemo da su za potrebe sufinacijera izradjeni i isporučeni elaborat te paket kompjuterskih programa u kojima se dalo praktično matematičko rješenje jednog problema u okviru klasične teorijske fizike.

Publ.	3.1.	:	96				
Publ.	3.2.	:	66	99			
Ref.	3.4.	:	155	248	296	328	460
Dipl.	3.7.	:	7				

TERMINAL DCT 2000

Program rada

Obrada programa na kompjuterskom sistemu UNIVAC 1110 Računskog Centra Sveučilišta u Zagrebu za potrebe Instituta "Rudjer Bošković" i ostalih organizacija potpisnica sporazuma o korištenju Teminala "Zagreb-Sjever".

Istraživači

Emil Coffou, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj Teminala

Tehničko osoblje

Vladimir Šulentić, operator

Prikaz izvršenog rada

U 1979. godini teminal je imao nekoliko kvarova koji su, zbog nedostatka rezervnih dijelova, doveli do zastoja u radu. Iako su ovi

zastoji bili dulji nego što je to bio slučaj ranijih godina, pravi razlog ne-
zadovoljstva i zabrinutosti znanstvenih radnika IRB-a leži u kvarovima i ne-
ispravnom funkcioniranju centralnog kompjuterskog sistema UNIVAC 1110.
Sveučilišni računski centar u Zagrebu suočen je s problemom lošeg funkcio-
niranja sistema već dulje vrijeme a svi naponi da se stanje popravi još nisu
doveli do zadovoljavajućih rezultata. Rad terminala IRB-a poglavito ovisi o
efikasnom funkcioniranju centralnog sistema. Postojeći uvjeti ne dopuštaju
maksimalno iskorištavanje terminala koji veliki dio vremena provodi u čekanju
na rezultate obrade.

LABORATORIJ ZA NUKLEARNU SPEKTROSKOPIJU

Program rada

Istraživanja se odvijaju u tri smjera:

- rad na fizici teških iona, s naročitim naglaskom na molekularne rezonance
- proučavanje mehanizma nuklearnih reakcija, posebno neutronske
- rad na problemima energetike

Prve dvije problematike imaju zajednički cilj: dobivanje eksperi-
mentalnih i teorijskih podataka o atomskoj jezgri, potrebnih za dobivanje
cjelovite slike o njejoj strukturi, te za razvoj novih metoda za ispitivanje
jezgre.

Značajni dio tih istraživanja sačinjava i evaluacija znanstveno-
tehnoloških podataka vezanih za razvoj i potrebe nuklearne energetike kao
i razvoj i primjena metoda za praktične potrebe u industriji i tehnologiji.

Rad na energetici usmjeren je na ispitivanje primjenljivosti raznih
izvora energije, te na uže probleme vezane uz razvoj nuklearne energetike
u nas.

Istraživači i asistenti

Nikola Cindro, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Zoran Basrak, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Roman Čaplar, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Elizabeta Holub, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Vladimir Knapp, doktor fiz. znanosti, suradnik, znanstveni
savjetnik

Petar Kulišić, doktor fiz. znanosti, suradnik, viši znanstveni
suradnik

Dinko Počanić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent

Tehničko osoblje

Branislav Medić, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Ekperimentalni i teorijski rad na fizici teških iona pretežno je usmjeren i dalje na probleme rezonanci koje nastaju pri sudarima teških iona. Posebno su istraživani sustavi $^9\text{Be} + ^{12}\text{C}$, $^{10}\text{B} + ^{14}\text{N}$, $^{12}\text{C} + ^{24}\text{Mg}$, $^{14}\text{C} + ^{16}\text{O}$ i $^{24}\text{Mg} + ^{24}\text{Si}$. Za ekperimentalni su rad korišteni akceleratori u NRC Demokritos (Atena) i u Los Alamos Scientific Laboratory (USA) i na Sveučilištu u Erlangenu (SR Njemačka).

Radovi na sustavima $^9\text{Be} + ^{12}\text{C}$ i $^{12}\text{C} + ^{24}\text{Mg}$, radjeni u suradnji s fizičarima iz NRC Demokritos su nastavak ranijih radova u istom smjeru. Dok u sustavu $^9\text{Be} + ^{12}\text{C}$ nisu pronadjeni rezonantni vrhovi, u sustavu $^{12}\text{C} + ^{24}\text{Mg}$ oni su pronadjeni oko energija i spinova predviđenih modelom rezonanci razvijenim u LNS-u. Ovi će se radovi nastaviti.

Ekperimenti na sustavu $^{10}\text{B} + ^{14}\text{N}$ se odnose na zanimljivo pitanje ovisnosti rezonanci o ulaznom kanalu, odnosno, putem ulaznog kanala o gustoći nivoa složenog sustava (^{24}Mg). Poznato je, naime, da sa sudarima $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ stvaraju dobro odredjena rezonantna stanja, dok su sa $^{10}\text{Be} + ^{14}\text{N}$ objavljeni rezultati prilično neujednačeni: dok Marquardt i drugi nalaze izražene rezonantne vrhove u reakciji $^{10}\text{B}(^{14}\text{N}, \gamma)$, Voit i drugi ih ne pronalaze. Naša mjerenja radjena u suradnji s fizičarima sa Sveučilišta u Erlangenu, odnose se kako na reakciju $^{10}\text{B}(^{14}\text{N}, \gamma)$ tako i na elastično raspršenje $^{10}\text{B} + ^{14}\text{N}$; ranije (1977) su radjene reakcije $^{12}\text{C}(^{12}\text{C}, \gamma)$ i $^{12}\text{C}(^{12}\text{C}, \alpha)$. Prve dvije reakcije ($^{10}\text{B} + ^{14}\text{N}$) nisu pokazale rezonantne vrhove, dok druge dvije ($^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$) jesu, što prema modelu kružećih grozdova nije neočekivan rezultat.

I radovi na mjerenju reakcija $^{16}\text{O}(^{14}\text{C}, \alpha)$ i $^{24}\text{Mg}(^{28}\text{Si}, ^{24}\text{Mg})$ vezani su na model kružećih grozdova razvijen u LNS-u. Prva reakcija ($^{16}\text{O} + ^{14}\text{C}$) dala je niz rezonanci spina 10 i 11, što se odlično slaže s predviđanjima modela i ranijim rezultatima za sustav $^{12}\text{C} + ^{18}\text{O}$. Posebnost ove reakcije, mjerene u suradnji s fizičarima iz Los Alamos Scientific Laboratory je upotreba snopa ^{14}C . Za drugu ispitanu reakciju ($^{24}\text{Mg} + ^{28}\text{Si}$) posebnost je u tome što se tu radi o složenom sustavu (^{52}Fe) koji spada među najteže u kojima su rezonance ispitivane.

Premda mjerenja nisu još kompletirana, postoje indikacije o rezonanci spina $S = 24$ na energiji Si snopa od 83.5 MeV. Potvrdi li se ovo mjerenje, radilo bi se o jednom od najviših do sada izmjerenih rezonantnih spinova.

Rezimirajući ovaj dio izvršenog rada, možemo reći da, premda su nabrojeni radovi radjeni u suradnji s vodećim svjetskim laboratorijima, poticaj za njih je u većini slučajeva dolazio iz LNS-a, posebice na osnovi

predviđanja modela kružećih grozdova.

Nastavljen je rad na proučavanju visokopobudjenih stanja visoke simetrije u lakim jezgrama. Posebna pažnja poklonjena je sustavu ^8Be . Rezultati vlastitih mjerenja ekscitacijskih funkcija i kutnih raspodjela reakcija $^7\text{Li}(\alpha, \alpha^*)^6\text{Li}$ i $^6\text{Li}(\alpha, \alpha^*)^7\text{Li}$ (α^* označava prvo pobudjeno stanje α -čestice spina 0^+ na energiji 20.1 MeV koje se raspada na triton i proton) uspoređeni su s rezultatima postojećih teorijskih predviđanja raznih modela jezgre. Također, izvršena je i usporedba mjerenja reakcija s α^* u izlaznom kanalu s rezultatima reakcija $(T^-, 2n)$. U sklopu ovog istraživanja optimizirana je eksperimentalna tehnika za koincidentna mjerenja dviju čestica (u reakcijama s tri čestice u izlaznom kanalu) malih energija u komorama standardnih veličina.

Mehanizam nuklearnih reakcija općenito, te mehanizam reakcija induciranih brzim neutronima posebice, već su niz godina predmet izučavanja suradnika Laboratorija za nuklearnu spektroskopiju. Posebna je pažnja, pored mehanizma ravnotežne emisije čestica, posvećena predravnotežnom mehanizmu nuklearnih reakcija, te njegovom udjelu u sukcesivnoj emisiji čestica u reakcijama induciranim brzim neutronima. Program za elektroničko računalo koji omogućava izračunavanje udarnih presjeka reakcija Weisskopf-Ewingovim modelom složene jezgre i ekscitonskim predravnotežnim modelom razvijen je u ovom Laboratoriju i podesan je za široku primjenu. Na nizu od 12 jezgri u području A45-209 izračunati spektri emitiranih neutrona i ekscitacijske funkcije ($E_n = 4-24$ MeV) dominantnih reakcija (n, p) , $(n, 2n)$ i $(n, 3n)$ uspoređeni su s eksperimentalnim rezultatima. Navedena sistematska analiza ukazuje da je za cjelovito opisivanje mehanizma reakcija neutrona s jezgrama na energijama pobudjenja složenog sustava iznad 15 MeV neophodno uvrstiti i predravnotežni mehanizam reakcija. Nadalje, konzistentnom primjenom ravnotežnog i predravnotežnog modela nuklearnih reakcija s jedinstvenim izborom ulaznih parametara na nizu jezgri i u širokom energetsom području moguće je opisati proces emisije čestica u nuklearnim reakcijama induciranim brzim neutronima.

Osim navedene konkretne primjene predravnotežnih modela na proučavanje emisije čestica u nuklearnim reakcijama, proučavani su i neki fundamentalni aspekti emisije čestica iz jezgre za vrijeme prije uspostavljanja ravnoteže. Izučavani su uvjeti i fizikalne pretpostavke sadržane u opisu procesa uspostavljanja ravnoteže u složenom sustavu "master" (odredbenom) jednadžbom, te prijelaz na tzv. izraze zatvorena oblika. Pokazano je da se veličina λ_0 , koja opisuje prijelaze unutar istog ekscitonskog stanja, ne pojavljuje u "master" jednadžbi koja vrijedi za ekscitonska stanja usrednjena po mogućim raspodjelama energije, odnosno pojedinačnim konfiguracijama.

Na području energetike, glavni pravac rada bio je usmjeren na proučavanje novih mogućnosti dobivanja energije u okviru nuklearne tehnologije. Jedna od tih mogućnosti je proizvodnja fisionih goriva neutronima dobivenih pomoću akceleratora velikih struja čestica (protona, deuteron) visoke energije. Ovaj način dobivanja neutrona (i energije) je vrlo interesantan

jer povezuje rješavanje energetske problema današnjice, razvoj vrhunske akceleratorne tehnologije i stimulira istraživanja u nuklearnoj fizici. Zaključak je da već današnja tehnologija velikih akceleratora omogućuje koncipiranje i izgradnju postrojenja za efikasnu akceleratornu proizvodnju fisionog goriva, međutim, do pune ekonomske rentabilnosti ovakvog načina dobivanja energije potreban je niz istraživanja s ciljem optimalizacije ove varijante nuklearne tehnologije.

Djelatnost OOUR-a obuhvaća znanstvena i primijenjena istraživanja iz područja fizike, kemije i tehnološke materijale u kondenziranom i plinovitom stanju, energijske i električne instalacije i elektrotehničke instalacije.		Publ.	3.1.	:	30	31	75	100	156	c	162
					170						
Korištenje materijala i tehnologije u području fizike, kemije i tehnološke materijale u kondenziranom i plinovitom stanju, energijske i električne instalacije i elektrotehničke instalacije.		Publ.	3.2.	:	26	32	56				
		Publ.	3.3.	:	16	20	39	50			
Tehnološke i tehnološke materijale u području fizike, kemije i tehnološke materijale u kondenziranom i plinovitom stanju, energijske i električne instalacije i elektrotehničke instalacije.		Ref.	3.4.	:	175	177	179	192	247		254
					284	285	292	393			
Izvođenje i izvođenje materijala u području fizike, kemije i tehnološke materijale u kondenziranom i plinovitom stanju, energijske i električne instalacije i elektrotehničke instalacije.		Disert.	3.5.	:	3						
		Kolokv.	3.8.	:	41	43					

2.2. OOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

Program rada

Djelatnost OOUR-a obuhvaća znanstvena i primjenjena istraživanja iz područja fizike, kemije i tehnologije materijala u kondenziranom i plazmatskom stanju, energetike, te iz područja elektronike i elektroničke instrumentacije.

Korištenjem metode difrakcije rendgenskih zraka, diferencijalne termičke i termogravimetrijske analize, kvadrupolne masene spektrometrije, dilatometrije i metalografije istražuju se kristalne i molekularne strukture, konformacije molekula i priroda kemijskih veza, mikrostrukturne karakteristike i stupanj kristalnosti, fazna analiza, procesi precipitacije u čvrstim otopinama, utjecaj zračenja na strukturne parametre, uz povezivanje strukturalnih električnih, termičkih i mehaničkih svojstava materijala. Korištenjem novih tehnologija istražuju se i razvijaju nove metode i tehnike mjerenja te automatski sistemi za mjerenje, obradu i prikaz podataka.

Istražuju se struktura, električna, fotoelektrična i termoelektrična svojstva binarnih i ternarnih poluvodičkih spojeva. Prate se promjene strukturalnih i poluvodičkih karakteristika materijala pod djelovanjem nuklearnog zračenja i implantacije teških iona.

Metodama optičke spektroskopije istražuju se neadijabatski sudari atoma i molekula. Proučava se formiranje, dinamika i raspad plazme te interakcija ioniziranih plinova s kondenziranim sistemima. Vrš se razvojna istraživanja na vakuumskom električnom sklopniku.

Izrađuju se proračuni za potpunije korištenje goriva u nuklearnim elektranama. Razvija se sistem zaštite elektrana od otrovnih, eksplozivnih i zapaljivih plinova. Radi se na razvoju fotonaponskih solarnih ćelija. Projektiraju se sistemi za korištenje sunčeve energije u građevinarstvu i urbanim cjelinama.

Istražuju se i razvijaju informacijski sistemi posebice za mjerenje, obradu i prikaz podataka u realnom vremenu. Prati se i usavršava metrologija vrhunske točnosti električnih i neelektričnih veličina.

Obavljaju se primjenjena istraživanja na vezivnim građevinskim materijalima. U elektroničkim radionicama se razvijaju, izgrađuju i održavaju elektronički uređaji i sistemi za vanjske i institutske naručioce.

Laboratorij za visokotemperaturne materijale
 Laboratorij za održavanje i razvoj instrumentacije
 Laboratorij za poluvodiče
 Laboratorij za fiziku i kemiju ioniziranih plinova
 Rendgenski laboratorij
 Laboratorij za elektroniku i elektroničke sisteme
 Elektronička radionica i servis

V.d. direktora OOUR IME: dr Božidar Etlinger

U OOUR-u je radilo 17 doktora znanosti, 6 magistara znanosti, 10 diplomiranih inženjera, 10 tehničkih suradnika, 2 radnika i 2 administrativna suradnika (Vesna Zajiček - sekretar OOUR-a; Jelisaveta Strohal - administrativni suradnik do 31.08.1979., Ljiljana Banić - administrativni suradnik (od 29.10.1979.)).

LABORATORIJ ZA VISOKOTEMPERATURNE MATERIJALE

Program rada

Istraživanje faznih odnosa i kristalnih struktura koje se pojavljuju kod interakcije metal-nemetal i metal-metal. Studij temičkih, magnetskih, mehaničkih i električnih svojstava dobivenih sustava. Studij korozije intermetalnih spojeva. Ispitivanje električkih svojstava kristala-nevodiča. Istraživanje utjecaja primjesa na strukturne karakteristike i svojstva anorganskih veziva.

Istraživači i asistenti

Mladen Topić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija
 Želimir Blažina, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
 Marija Luić, dipl.inž. geologije, asistent postdiplomand
 Andrea Moguš, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand
 Matija Paljević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
 Rudolf Trojko, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Kristalografski su istraživani presjeci intermetalnih sustava: $\text{ZrCo}_2\text{-TiCo}_2$; $\text{ZrFe}_2\text{-TiFe}_2$; $\text{ZrMn}_2\text{-TiMn}_2$; $\text{ZrNi}_2\text{-TiNi}_2$. Na presjeku $\text{ZrCo}_2\text{-TiCo}_2$ leži niz pseudotemamih legura $\text{Zr}_{0,8}\text{Ti}_{0,2}\text{Co}_2$, $\text{Zr}_{0,6}\text{Ti}_{0,4}\text{Co}_2$, $\text{Zr}_{0,4}\text{Ti}_{0,6}\text{Co}_2$ i $\text{Zr}_{0,2}\text{Ti}_{0,8}\text{Co}_2$ koje zadržavaju kubičnu MgCu_2 -strukturu. Kod sustava $\text{ZrFe}_2\text{-TiFe}_2$ legure sastava $\text{Zr}_{0,8}\text{Ti}_{0,2}\text{Fe}_2$ i $\text{Zr}_{0,6}\text{Ti}_{0,4}\text{Fe}_2$ pokazuju smjesu kubične MgCu_2 -i heksagonske MgZn_2 -faze, a legure $\text{Zr}_{0,4}\text{Ti}_{0,6}\text{Fe}_2$ i $\text{Zr}_{0,2}\text{Ti}_{0,8}\text{Fe}_2$ pokazuju samo strukturu heksagonske MgZn_2 -faze. Na presjeku sustava $\text{ZrMn}_2\text{-TiMn}_2$ sve opažane pseudotemame faze zadržavaju heksagonsku MgZn_2 -strukturu. Kod sustava $\text{ZrNi}_2\text{-TiNi}_2$ nije opaženo formiranje ternarnih Friauf-Lavesovih faza.

U sustavima $\text{UNi}_{5-x}\text{M}_x$ ($\text{M}=\text{In}, \text{Sn}, \text{Zn}$) i $\text{ZrNi}_{5-x}\text{M}_x$ ($\text{M}=\text{In}, \text{Sn}, \text{Zn}, \text{Pb}$) utvrđeno je postojanje nizova čvrstih otopina sve do sastava 1:4:1, tj. do UNi_4M , odnosno ZrNi_4M . Na temelju intenziteta difrakcijskih maksimuma zaključeno je da se supstitucija atoma nikla odvija na kristalografskim položajima 4(c) u prostornoj grupi F43m . Supstitucija atoma nikla u binarnim spojevima ZrNi_5 i UNi_5 moguća je i s binarnim izoelektronskim supstituentima elemenata IVa grupe (kombinacija nekih elemenata IIb-VIa i IIIa-Va grupe, tj. $\text{Cd}+\text{Te}$, $\text{Zn}+\text{Te}$, $\text{In}+\text{As}$, $\text{In}+\text{Sb}$ i $\text{In}+\text{Bi}$). Određena su područja homogeniteta nastalih kvaternih spojeva.

Istraživana je oksidacija slitine na bazi Zr_3Al , kao potencijalnog materijala za izradbu košuljice gorivnog elementa u nuklearnim reaktorima. Korozija u suhom kisiku pod izoternim uvjetima u intervalu od 701–828 K odvija se po paraboličkom zakonu. Brzinu reakcije određuje difuzija iona kroz oksidni sloj. Energija aktivacije iznosi 143,09 J/mol. Korozija također ovisi i o mikrostrukturi.

Nastavljen je rad na usavršavanju piroelektričke temperaturne analize (PTA) kao metode za studij električkih svojstava kristala nevodiča. Ispitivane su mogućnosti i predložen je način korištenja PTA za detekciju feroelektričke aktivnosti kristalnog praha.

Ispitivan je utjecaj V_2O_5 na stabilizaciju visokotemperaturnih modifikacija dikalcijevog silikata. Određeni su kristalografski podaci za α' - i β -modifikaciju i njihov razvoj čvrstoća. U svrhu utvrđivanja granice topljivosti V_2O_5 u α' - i β -modifikaciji uzorci su analizirani metodom diferencijalne termičke analize. Istraživanja se odvijaju u suradnji s Rendgenskim laboratorijem.

Publ.	3.1.	:	16	97	178	221	222
Ref.	3.4.	:	66	222	228	275	323 340
			356				
Disert.	3.5.	:	1				

LABORATORIJ ZA ODRŽAVANJE I RAZVOJ INSTRUMENTACIJE

Tehničko osoblje

Milivoj Ilakovac, samostalni tehničar
Josip Kail, viši tehničar
Ivan Kontušić, viši tehničar (do 31.07.1979.)

LABORATORIJ ZA POLUVODIČE

Program rada

Osnovna i primjenjena istraživanja poluvodiča. Pripremanje i dobivanje čistih materijala i sinteza poluvodičkih spojeva. Ispitivanje fizikalnih električnih i optičkih svojstava elementarnih, binarnih i složenih poluvodiča. Ispitivanje transportnih svojstava amorfnih feromagneta. Utjecaj defekata nastalih pri sintezi i onih uvedenih ionizirajućim zračenjem na poluvodička svojstva. Utjecaj faznih transformacija, stehiometrijskih odstupanja i primjesa na fizikalna svojstva poluvodiča. Formiranje i ispitivanje fizikalnih svojstava tankih slojeva poluvodiča. Razvoj i primjena tehnike implantacije iona u fizici poluvodiča i poluvodičkoj tehnologiji. Razvoj detektora zapaljivih, eksplozivnih i otrovnih plinova. Studij direktne konverzije sunčeve energije u toplinsku i električnu. Optimizacija izgaranja goriva u nuklearnim elektranama.

Istraživači i asistenti

Natko Urli, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija
Uroš Desnica, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Božidar Etlinger, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent,
direktor OOUR-a IME
Ved Mitra, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Mirjana Peršin, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Bojan Petrović, dipl.inž. matematike, pripravnik (od 1.12.1979.)
Branko Pivac, dipl.inž. fizike, asistent
Aleksandra Turković, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
(od 15.10.1979.)
Dalibor Broz, magistar fiz. znanosti, asistent Medicinskog
fakulteta, Zagreb, (vanjski suradnik)
Branko Čelustka, doktor fiz. znanosti, izvan. profesor Medi-
cinskog fakulteta, Zagreb, (vanjski suradnik)
Dunja Desnica, magistar fiz. znanosti, asistent Veterinarskog
fakulteta, Zagreb, (vanjski suradnik)

Nicole Jungfleisch-Kišpačić, dipl.inž. fizike, "Digitron" Buje
(vanjski suradnik)

Mladen Kranjčec, dipl.inž. fizike, asistent VTŠ, Varaždin
(vanjski suradnik)

Tehničko osoblje

Branko Fresl, samostalni tehničar

Prikaz izvršenog rada

Pokazano je da u sistemu $\text{Ga}_2\text{Se}_3\text{-In}_2\text{Se}_3$ spoj koji sadrži 40% Ga_2Se_3 ima najveću širinu zabranjenog pojasa. Ovdje je prvi puta zapaženo i postojanje višefononskih indirektnih zabranjenih prijelaza u optičkim spektrima. Ispitana su dielektrička svojstva poluvodičkog spoja $\text{Al}_2\text{In}_{12}\text{S}_{21}$ u ovisnosti o temperaturi, te sintetizirani i rendgenski karakterizirani spojevi sistema Al-In-Se.

Proširena je Mandelova teorija samokompensacije u binamim poluvodičima, što je omogućilo izračunavanje stupnja samokompensacije za većinu spojeva III-V i II-VI skupine oba tipa vodljivosti.

Utvrđeni su optimalni uvjeti rada akceleratora teških iona ubrzavajući ione argona. Izvršena je implantacija iona bora usilicijevu epitaksijalnu n/n^+ strukturu i uz dozu od oko 1×10^{15} iona/ cm^2 realiziran je p-n spoj već prije odgriijavanja na višim temperaturama. Uvedena je nova metoda za implantiranje bora jer je kao izvor iona poslužio spoj NaBF_4 u čvrstom stanju, a akcelerirani su ioni BF_2^+ .

Pri kompjuterskom modeliranju solarnih sistema usporedbom s eksperimentalnim meteorološkim podacima ustanovljena je primjenjivost Liu-Jordanove metode rastavljanja globalnog sunčevog zračenja na direktnu i difuznu komponentu u našim klimatskim uvjetima. Programom SOLAR simuliran je sistem za dobivanje tople potrošne vode za obiteljsku zgradu.

Projektiran je i konstruiran jednostavni ravni kolektor sunčevog zračenja prikladan za samogradnju.

U suradnji s Institutom za istraživanje okoliša u Grazu na Fakultetu građevinskih znanosti u Splitu ispitan je sistem za solarno hladjenje i klimatizaciju. Apsorpcijski uređaj za hladjenje s amonijakom radio je uz stupanj iskorištenja od 0.57 i uspješno je klimatizirao 8 prostorija fakulteta.

Ispitivana su termoelektrična svojstva amorfnih feromagneta.

Odredjene su promjene u optičkim svojstvima uskopojasnih dielektričnih interferencijskih filtara pod utjecajem bombardiranja reaktorskim brzim neutronima.

Fomirane su i ispitane solarne ćelije na bazi heterospoja In_2Se_3 : Si, te su određene njihove fotonaponske karakteristike.

Vršeno je ispitivanje i kalibracija više tipova vlastitih detektora za eksplozivne, zapaljive i otrovne plinove.

U suradnji s OOUR-ima Fizika (dr Coffou) izradjen je vlastiti kompjuterski program ORRK za rotaciju gorivnih elemenata pri izmjeni goriva i testiran je s ulaznim podacima reaktora u NE Krško.

Identificirani su i analizirani prelazni režimi rada u nuklearnim elektranama.

Publ.	3.1.a	:	45	46	47	54	163
Publ.	3.1.b	:	17				
Publ.	3.1.c	:	1	2			
Publ.	3.2.	:	4				
Publ.	3.3.	:	25	26	33	79	80 102
Ref.	3.4.	:	250	251	252	253	327 367
			368	372	436	468	
Disert.	3.5.	:	2				

LABORATORIJ ZA FIZIKU I KEMIJU IONIZIRANIH PLINOVA

Program rada

Fomiranje, dinamika i raspad plazme u električnim izbijanjima u plinovima. Zračenje i sudari u plazmi. Neadijabatske interakcije atoma i molekula. Interakcije ioniziranih plinova s kondenziranim sistemima. Primjene rezultata istraživanja u energetici, metalurgiji i tehnologiji materijala.

Istraživači i asistenti

Zdenko Šternberg, dipl.inž. kemije, istraživač, voditelj

Laboratorija

Davor Gracin, dipl.inž. fizike, asistent-postdiplomand (od 15.10.1979.)

Mara Kajzer, dipl.inž. kemije, istraživač

Nikola Radić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Josip Turković, dipl.inž. fizike, asistent-postdiplomand (do 31.08.1979.)

Volonteri

Vera Živanović-Magdić, magistar kem. znanosti, istraživač
u Institutu za metalurgiju Sisak

Tehničko osoblje

Zvonimir Mustać, samostalni tehničar (do 10.12.1979.)

Josip Prević, tehničar (od 15.10.1979.)

Prikaz izvršenog rada

Površine raznih metala izložene su bombardiranju molekularnim ionima vodika energije 200 do 400 eV, uz simultano mjerenje raspodjele energije atoma vodika, koji su reemitirani sa bombardiranih površina. Oblik funkcija raspodjele karakterističan je za samorasprašenje, a iscrpак reemitiranih atoma je ovisan o energiji vezivanja vodika u kristalnoj rešetci.

Izvršena je procjena raspodjele energije iona, koji padaju na katodu magnetronskog izboja i na osnovi dobivenih rezultata izračunati su iscrpci rasprašivanja čeličnih katoda u vodik u za razne jakosti magnetskog polja. Nadjeno je da porastom magnetske indukcije iznad 0,09 T opada ekonomicnost površinske obrade čelika.

Nastavljena su istraživanja procesa u vakuumskom električnom luku. Konstruiran je elektrodni sistem prikladan za ispitivanje zračenja vakuumskog luka u smjeru električnog polja; izvršena su preliminarna spektroskopska ispitivanja luka uz struje od 100 A.

Razvijena je nova metoda ispitivanja sile kidanja zavaraka medju kontaktima vakuumskih sklopnika i prekidača.

Ispitana je dinamička probojna čvrstoća vakuumskog sklopnika uz mikrosekundno vremensko razlučivanje.

Procijenjena je gustoća struje u katodnoj mrlji vakuumskog luka i izučavani procesi na katodi na osnovi dimenzija i oblika kratera koji su formirani na elektrodama. Kao elektrodni materijali korišteni su dvoskeletni W-Cu i W-Cu(Sb) sintemetali.

Izmjerena je ovisnost "hladne" emisije elektrona iz W-Cu sintermetala o jakosti makroskopskog električnog polja.

Ispitivanje su pojave vezane uz nabijanje dielektrika u ukrštenim poljima, te utjecaj prostornog naboja na spektar fluktuacija struje medju elektrodama, uz jaka električna polja.

Publ. 3.3. : 43 88

Publ. 3.4. : 244 431 432 434

Magist. 3.6. : 26

Dipl. 3.7. : 13

Kolokv. 3.8. : 60

RENDGENSKI LABORATORIJ

Program rada

Primjenom metoda difrakcije rendgenskih zraka istražuju se kristalne strukture organskih i anorganskih spojeva, te mikrostrukturni parametri i fazni prijelazi materijala. Razvijaju se matematičke metode u strukturalnoj analizi, izrađuju se vlastiti programi i implementiraju nove verzije sistema kristalografskih programa za elektroničko računalo. Istražuju se vezivni materijali i njihova svojstva u suradnji s privredom. Obavljaju se analize za potrebe drugih OOUR-a Instituta "Rudjer Bošković", industrije, zdravstvenih i kulturnih ustanova.

Istraživači i asistenti

Stanko Popović, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik,
voditelj Laboratorija

Nikola Galešić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Biserka Gržeta-Plenković, magistar fiz. znanosti, znanstveni
asistent

Marija Herceg-Rajačić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Biserka Kojić-Prodić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni
suradnik

Boris Matković, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Živa Ružić-Toroš, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Volonteri, vanjski suradnici

Prof. dr. Momčilo Šljukić, Tehnički fakultet, Titograd

Dr. Fikret Gabela, Medicinski fakultet, Sarajevo

Mr. Dragutin Slovenec, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb

Tehničko osoblje

Gertruda Finžgar, viši tehničar

Tomislav Žic, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Kristalna struktura:

Sintetizirani su novi torijevi fosfati i riješene njihove kristalne strukture i to: tetrafosfatopirofosfato tetratorij (IV) i heksanatrij bis- μ -fosfato-(0,0')- μ -pirofosfato-(0,0')-torat (IV)]. Nastavljen je rad na strukturi dinatrij torij bisfosfata.

Završen je rad na rješavanju kristalnih struktura novih kompleksa prelaznih metala i to: hidrazinij (2+) heksafluorotitantat (IV) difluorida i tetrafenilosfonij-PAR-vanadata. Nastavljen je rad na utočnjavanju strukture tetra(tetraetilamonij) heksaizocijanata niklja. Rješavane su kristalne strukture bis(etanol)-bis[etil-bis[(difenilfosfinil) metil]-fosfinat] bakar(II) perklorata, te analognog kobalt(II) perklorata.

Radilo se na daljem istraživanju nukleozida i njihovih kristalnih struktura. Završen je rad na strukturi jednog novog tipa teofilin nukleozida i njegovog anomernog para. Riješena je kristalna struktura jednog fragmenta vitamina B12. Istraživane su kristalne strukture derivata α -anilinobenzil-fosfonske kiseline.

Kao nastavak ranijih istraživanja radilo se na kristalnim strukturama i stereokemiji nezasićenih, peracetiliranih aminošećera, i to 2,3 dideoksi- α -D-eritro-aldopiranoze i 1,3,4,6-tetra-O-acetil-2-(N-acetilacetamido-2-deoksi- β -D-galakto-piranoze).

Iz područja rada na kristalnim strukturama farmakološki interesantnih spojeva završeno je istraživanje 1-ciano-2-metil-3-[2-(5-metil-imidazol-4-il) metilthio]-etilguanidina, d, l-3-bis(fenilsulfinil) metil-1, 2- dimetil-ciklopropena; te (1ORS, 5RS, 9SR)-10 α -etil-5,6,7,8,9,10-heksahidro-5 α , 9 α -metanobenzociklookten-10 α -karboksamida. U toku je rad na kristalnoj strukturi derivata cimetidina, te 1-imidazolotene kiseline, 2-benzil-4-karboksi- α -izopropilidena.

Završen je rad na utočnjavanju kristalne strukture N-(2-hidroksietil) taurina.

U okviru novih makrocikličkih spojeva radilo se na kristalnim strukturama spojeva: 18-kruna-6-tetrakarbonil-[1] - kriptand s aminokiselinskim postranim lancima; heteroderivati ciklooktadekana (heteroatom O, N, S) i njihovi kompleksni spojevi, kao i kompleksni spojevi tetraciklotetradekana.

U okviru rješavanja kristalnih struktura bila je nužna izrada nekih vlastitih programa, a u prvom redu implementacija sistema programa MULTAN 78 i X-RAY 76 za elektroničko računal UNIVAC 1110. Također je razradjena metoda određivanja inicijalnih vrijednosti faza uz upotrebu "magic integer" reprezentacije tripletnih faznih realcija.

Mikrostruktura:

Metoda dopiranja u kvantitativnoj rendgenskoj difrakcijskoj faznoj analizi, razvijena prethodnih godina, primijenjena je na multikomponentne

sisteme, uključujući sintetske i prirodne materijale.

U suradnji s laboratorijem za poluvodiče Instituta "Rudjer Bošković" i Instituta za fiziku Sveučilišta nastavljeno je istraživanje spojeva tipa $A_2III B_3 VI$. Istraženi su fazni prijelazi In_2Se_3 od sobne temperature do tališta i određeni mikrostrukturni parametri prisutnih faza. Zaokruženo je istraživanje sistema $(Ga_x In_{1-x})_2 Se_3$ u cijelom intervalu koncentracija, i to od sobne temperature do tališta. Definiran je fazni dijagram i određeni mikrostrukturni parametri prisutnih faza, uključujući i toplinsko rastezanje. U toku je istraživanje sistema $(Al_x In_{1-x})_2 Se_3$ u području koncentracija s In u višku. Kod sobne temperature sistem pokazuje analogno ponašanje kao i prethodni sistem, $(Ga_x In_{1-x})_2 Se_3$. Nastavljeno je istraživanje sistema $(Al_x In_{1-x})_2 S_3$, također u području koncentracija s In u višku.

Metodama rendgenske difrakcije izvršena je strukturna klasifikacija "cluster" spojeva sastava $[M_6 X_{12}] X_2 \cdot n H_2 O$, $M = Nb, Ta$, $X = Cl, Br, J$ ili OH.

Istraženi su neki fosfati zemnoalkalnih metala i praćeni procesi njihovog taloženja metodom rendgenske difrakcije.

Započet je rad na primjeni rendgenske difrakcije u pripravi sintetskih maziva na osnovi organofilnih glina.

Vezivni materijali:

Određeni su kristalografski podaci za α' - i β -modifikaciju dikalcij silikata koji je stabiliziran s V_2O_5 , te ispitan razvoj čvrstoća. Ova istraživanja se vrše zajedno s Laboratorijem za visokotemperaturne materijale Instituta "Rudjer Bošković".

U suradnji s Poslovnom zajednicom jugoslavenskih proizvođača cementa i Gradjevinskim institutom ispitivan je cement s dodatkom vapnenca i određen je utjecaj dodatka na razvoj čvrstoća i skupljanje u mortovima i betonu.

Analize:

Obavljeno je više stotina analiza i to za potrebe drugih laboratorija Instituta "Rudjer Bošković", za privredu (posebno Jugokeramika, Zagreb; Durolit, Zagreb; INA-OKI, Zagreb), zdravstvo (bubrežni kamenci) i razne znanstvene i kulturne ustanove.

Publ.	3.1.	:	38	95	96	114	177	178
			189					
Publ.	3.2.	:	7	42	44	50	51	72
			73	123	124	136	137	144
			145	171				
Publ.	3.3.	:	79					
Ref.	3.4.	:	36	40	63	85	86	87
			198	218	220	221	222	224
			225	226	227	296	297	

LABORATORIJ ZA ELEKTRONIKU I ELEKTRONIČKE SISTEME

Program rada

Znanstveno-istraživački rad je usmjeren na automatske elektroničke sisteme za mjerenje, obradu i prikaz podataka, te na istraživanja u području elektroničke mjerne instrumentacije. Težište rada se oslanja na razvoj novih metoda i tehnika mjerenja te unapređivanje postojećih, a naročito na primjeni novih tehnologija u razvoju elektroničke instrumentacije i sistema za mjerenje, obradu i prikaz mjernih podataka.

Razvojni rad laboratorija je orijentiran na izgradnju i održavanje specijalnih elektroničkih uređaja i sistema.

Istraživači i asistenti

Nikola Bogunović, magistar elektrotehn. znanosti, znanstveni asistent, voditelj Laboratorija

Ladislav Cucančić, doktor tehn. znanosti, viši znanstveni suradnik
Draško Divić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-postdiplomand
(do 14.05.1979.)

Marta Essert, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-postdiplomand
(od 1.04.1979.)

Dragan Gamberger, magistar elektrotehn. znanosti, znanstveni asistent

Marino Jelavić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-postdiplomand

Maksimilijan Konrad, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Ivan Marić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-postdiplomand
(od 15.09.1979.)

Ranko Mutabžija, doktor tehn. znanosti, viši znanstveni suradnik

Slavko Tasić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-postdiplomand

Tehničko osoblje

Jelisaveta Strohal, administrativni suradnik (do 31.08.1979.)

Božidar Vidjak, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

U okviru rada na automatskim sistemima za mjerenje, obradu i prikaz podataka analizirane su i usporedjene neke metode automatske korekcije pomaka nule i faktora proporcionalnosti (samobaždenje).

Razmotreni su načini realizacije i sistemsko programske implikacije uvođenja upravljačkih programa u digitalnim mjernim sistemima.

Istraživana su svojstva nekih metoda i konfiguracija mjernih sistema za postizanje veće pouzdanosti. Razmotren je utjecaj mikroprocesorskog dijela mjernog sistema na pouzdanost.

Istraživana su dinamička svojstva INTEL 2708 MOS EPROM-ova obzirom na tok procesa njihovog programiranja.

Razradjena je koncepcija sistema za on-line razvoj programa i ispitivanje sistema s mikroprocesorom tipa 8080/85 koristeći PDP/1 mikroračunalo. Izradjena je jedinica koja u okviru dane koncepcije omogućuje opis i čitanje sadržaja memorije mikroračunala. Razvijen je i ispitan krosassembler za mikroprocesor 8080/85 koji omogućuje asembliranje mikroprocesorskog programa na mikroračunalu PDP8/1.

Izradjene su dvije jedinice za upis podataka u EPROM-ove, jedna za INTEL 2716 MOS, a druga za Intersil 6603 i 6653 CMOS EPROM-ove.

U svrhu prikaza prostorne raspodjele mjernih veličina razradjen je postupak za izračunavanje i prikaz izokrivulja prikladan za korištenje u manjim računalima ili većim mikroprocesorskim konfiguracijama.

Razmatrane su metode mjerenja GLR faktora naftnih bušotina.

U okviru istraživanja na području elektroničke mjerne instrumentacije razvijen je laboratorijski mjeri uređaj s optičkim kabelom kao prva faza realizacije eksperimentalnog mjernog sistema s optičkim vodovima.

U nastavku rada na istraživanju metoda vrlo točnog mjerenja vremenskih intervala, izvršena je teoretska analiza utjecaja stohastičkih svojstava referentnih impulsa na pogrešku određivanja vremena pojave referentnih impulsa.

Istraživan je utjecaj šuma na kvalitet (rezoluciju) TV slike u ultrazvučnoj medicinskoj dijagnostici, te su razmatrane neke mogućnosti poboljšanja. Posebno je razvijena i u kliničkoj praksi verificirana metoda za povećanje kontrasta tamnijih dijelova u okolini detalja slike.

Razvijen je uređaj za detekciju kucanja čedinjeg srca ultrazvukom koji radi na Dopplerovom principu.

Kao završetak dosadašnjih istraživanja efikasnosti mjernih i ostalih tehničkih sistema, predložen je teoretski model za pristup određivanju efikasnosti složenijih sistema.

U okviru istraživanja granica osjetljivosti i brzine semiklasične mjerne instrumentacije, karakterizirani su i kategorizirani mjeri procesi koji uključuju semiklasično definirane kolektivne makroskopske kvantne efekte.

Istražene su i optimizirane dinamike semiklasičnih mjernih sistema na temelju ekvivalentnih sklopova.

Publ.	3.1.	:	34	143				
Publ.	3.2.	:	30					
Publ.	3.3.	:	12	13	17	18	19	51
Ref.	3.4.	:	163	214	215	283	326	394

ELEKTRONIČKA RADIONICA I SERVIS

Tehničko osoblje

Zvonimir Janeš, viši tehničar

Milan Kranjec, VKV radnik

Miroslav Kmic, VKV radnik

Antun Kulaš, viši tehničar

Zdravko Sučević (od 12.04.1979. do 8.10.1979.)

Boris Suhina (od 6.12.1979.)

2.3. OOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

Program rada

Znanstveno-istraživačka djelatnost odvija se na području strukture materije i energije, nuklearne i molekularne fizike, biofizike i graničnih područja fizike, te na primjeni metoda fizike u zdravstvu, tehnologiji, zaštiti okoliša i zaštiti od zračenja.

Glavni problemi istraživanja su:

- ispitivanje nuklearnih procesa, studije nuklearnih sila i sistema malog broja nukleona, proučavanje strukture atomske jezgre i načina odvijanja nuklearnih reakcija, te mjerenja nuklearno-tehnoloških podataka;
- ispitivanje elektromagnetskih interakcija u atomima, atomskim jezgrama i u čvrstom stanju, dvostruki elektron-elektron, elektron-gama, gama-gama i alfa-elektron procesi raspada, utjecaj prisustva atomskih elektrona na te raspade, upoznavanje procesa otresanja atomskih elektrona u alfa i beta raspadima, te kod emisije neutralnih čestica;
- teoretskim metodama istražuje se elektronska struktura molekula i numerički postupci u rješavanju jednadžbi za sisteme s otvorenim ljuskama. Nastavlja se rad na proučavanju sile u molekularnim kristalima koristeći laser Raman spektroskopiju, te na razvoju metoda za račun svojstava molekularnih kristala;
- istražuju se konformacijske i dinamičke promjene bioloških makromolekula, interakcija ionizirajućeg zračenja s biološkim objektima, povezivanje strukture i dinamika sintetskih makromolekula, ispitivanje optičke nelinearnosti drugog reda, te se radi na razvoju prikladnih metoda za računanje spinskih interakcija;
- usavršavanje postojećih kao i usvajanje novih metoda mjerenja niskih aktivnosti, mjerenje koncentracije izotopa u biosferi u svrhu određivanja starosti uzoraka u arheologiji i hidrologiji, te mjerenja radioaktivnosti okoliša nuklearnih elektrana;
- studij kretanja elemenata u prirodi s posebnim naglaskom na kvalitetu čovjekove okoline i utjecaja na njegovo zdravlje, primjena akceleratora i razvoj akceleratorskih tehnika, razvoj i održavanje naprava za istraživanja i primjene eksperimentalnih metoda prirodnih znanosti, razvoj metoda i proizvodnja radionuklida i radiofarmaceutika, razvoj novih

radioterapijskih i dozimetrijskih metoda;

- nastavna djelatnost na području fizike i Proizvodno-tehničkog odgoja i obrazovanja te srodnih područja. Odgoj i školovanje visoko-stručnih kadrova.

Osnovna oprema kojom OOUR raspolaže je sljedeća: ciklotron energije deuterona 16 MeV, dva Cockcroft-Walton akceleratora 200 keV i 300 keV, Raman i EPR spektrometar i uređaji za spektroskopiju X- zraka za višeparametarsku analizu i mjerenje niskih aktivnosti.

Sastav OOUR-a FEP

- Laboratorij za nuklearne reakcije
- Laboratorij za istraživanje elektromagnetskih interakcija
- Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti i niskoenergetska zračenja
- Laboratorij za magnetske rezonancije
- Laboratorij za molekularnu fiziku
- Pogon Ciklotrona
- Pogon Cockcroft-Walton akceleratora

Direktor OOUR-a: dr Petar Tomaš

U OOUR-u je radilo 17 istraživača, 18 asistenata, 11 asistenata postdiplomanada, 14 tehničkih suradnika, 7 radnika te administrativni sekretar OOUR-a.

LABORATORIJ ZA NUKLEARNE REAKCIJE

Program rada

- Studij sistema s malim brojem nukleona putem interakcija nabitih čestica, neutrona te π i μ mezona sa lakim jezgrama. Istraživanjima ovih sistema na niskim i srednjim energijama obuhvaćene su problematike kao što su nuklearne sile, struktura atomskih jezgri i mehanizmi nuklearnih reakcija.
- Mjerenje i evaluacija mikroskopskih nuklearnih podataka za razne nuklearne tehnologije.
- Procjena perspektive brzih oplodnih reaktora i drugih oplodnih sistema.
- Razvoj intenzivnih izvora brzih neutrona i razvoj metoda mjerenja doze i kontinuiranog energetskog spektra neutrona
- Razvoj nuklearnih metoda i njihova primjena u medicini, biologiji, zaštiti okoline i energetici.

Istraživači i asistenti

Branka Antolković, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Mirjana Antić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent (znan. boravak od 1.11.1979.)

Željko Bajzer, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Branko Bek, dipl.inž. fizike, asistent (vanjski suradnik)

Marija Bistović, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent (vanjski suradnik)

Saša Blagus, dipl.inž. fizike, asistent

Miroslav Furić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik (znan. boravak do 21.11.1979.)

Karin Knešaurek, dipl.inž. fizike, asistent (vanjski suradnik)

Jagoda Makjanić, dipl.inž. fizike, asistent (od 1.10.1979.)

Djuro Miljanić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Ivica Orlić, dipl.inž. fizike, asistent

Guy Paić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Dinko Plenković, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent (znan. boravak od 7.09.1979.)

Dubravko Rendić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Neda Stipčić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik (vanjski suradnik)

Ivo Šlaus, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Alfred Švarc, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
(u JNA od 11.04.1979.)

Petar Tomaš, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Dužanka Torbica, asistent (od 3.09.1979.)

Milica Turk, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
(vanjski suradnik)

Vladivoj Valković, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Danilo Vranić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
(znan. boravak od 1.02.1978.)

Dragica Winterhalter, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
(vanjski suradnik)

Mile Zadro, dipl.inž. fizike, asistent (od 1.03.1979.)

Tehničko osoblje

Žarko Grbić, tehničar

Kasim Kovačević, samostalni tehničar

Zdenka Krivec, viši tehničar

Aleksandar Miran, viši tehničar

Božica Mustač, samostalni tehničar

Danko Rehorić, viši tehničar

Ivo Saletto, KV radnik

Sofija Skalamera, viši tehničar (do 1.04.1979.)

Veseljka Štefanić, viši tehničar

Stanislav Vidić, tehničar

Prikaz izvršenog rada

i) U okviru studije maločestičnih nuklearnih sistema ispitivani su slijedeći procesi:

- Coulombski rascjep deuteronu. Pomoću tročestične teorije raspršenja izračunati su mionski spektri u μ^+d i μ^+pn procesu i ispitani efekti n-p interakcije izvan energetske ljuske.
- U procesu uhvata μ^- mezona, $\mu^-d \rightarrow nn\gamma$, analizirana je mogućnost ekstrakcije parametara a_{nn} iz kinematski kompletnog eksperimenta.
- Reakcije $p(d,2p)n$ je ispitana na energiji $E_d=26.5$ MeV u 4-dimenzionalnom prostoru u području u kojem je ranije primijećeno najveće odstupanje od teorijskih rezultata. To je područje maksimalne osjetljivosti na sredini lokalnog S-valnog nukleon-nukleon potencijala.
- Ispitivan je utjecaj strukture pojedinih čestično nestabilnih stanja lakih jezgri na parametre rezonancije. Uočeno je da položaj i širina stanja ovisi o načinu rascjepa odgovarajućeg stanja

budući da faktor faznog prostora znatno varira s brojem čestica u konačnom stanju.

- Reakcija (π^-, n); $E_{\pi^-} = 0$, studirana je na nizu jezgara iz 1p ljuske (${}^6\text{Li}$, ${}^7\text{Li}$, ${}^9\text{Be}$, ${}^{10}\text{Be}$, ${}^{12}\text{C}$ i ${}^{14}\text{N}$) mjerenjem neutronskih spektara. Određen je prinos reakcije inducirane na ${}^6\text{Li}$, ${}^7\text{Li}$ i ${}^{12}\text{C}$ u čijim je spektrima na visokoenergetskom dijelu uočljiv izraziti vrh.
- Reakcija ($\pi^-, 2n$) inducirana zaustavljenim pionima na izotopima litija mjerena je u kinematski kompletnom eksperimentu. Ispitan je mehanizam reakcije kroz usporedbu s teoretskim predviđanjima.
- Studirani su kontinuirani spektri protona i deuteronu iz interakcije $\mathcal{L} + \mathcal{L}$ u području energije 110-172 MeV. Nadjeno je dobro slaganje eksperimentalnih spektara s teorijskim spektrom kombinacije više n-čestičnih faznih prostora ($n=3,4$ i 5).
- Dan je revijalni pregled mehanizama nuklearnih procesa koji su prisutni u reakcijama s više čestica u konačnom stanju s naglaskom na neka od najnovijih dostignuća na tom području.

ii) Mjerenja mikroskopskih nuklearnih podataka procesa induciranih neutronima:

- Izvršeno je mjerenje udarnih presjeka reakcije ${}^{12}\text{C}(n, 3\mathcal{L})n$ u području od praga reakcije do 35 MeV. Istražen je mehanizam reakcije i utvrđeno da se reakcija odvija pretežno preko intermedijarnih stanja ${}^{12}\text{C}$ i ${}^8\text{Be}$. Doprinosi simultanog statističkog raspada manji je od 7%. Mjereni su energetske spektri izlaznih čestica i određena srednja energija. Poznavanje udarnih presjeka i srednjih energija u funkciji energije upadnih neutrona potrebno je u nizu primjena u nuklearnoj tehnologiji: transport neutrona u zaštitnim materijalima, dozimetriji neutrona i neutronske radioterapiji.
- Izmjerene su kutne raspodjele čestica iz reakcija ${}^{11}\text{B}(n, \mathcal{L})$ ${}^8\text{Li}_{\text{osn.st.}}$ i ${}^{11}\text{B}(n, \mathcal{L})$ ${}^8\text{Li}_{\text{ex.st.}}$ i određeni totalni udarni presjeci. Kutne distribucije uspoređene su s proračunom koristeći Bornovu aproksimaciju ravnih valova.
- Studij interakcije neutrona i izotopa litija od posebnog je značenja za termonuklearne reaktore. Izmjereni su diferencijalni udarni presjeci za procese ${}^7\text{Li}(n, n){}^7\text{Li}$, ${}^6\text{Li}(n, n){}^6\text{Li}$, ${}^6\text{Li}(n, p){}^6\text{He}$, ${}^7\text{Li}(n, 2n){}^6\text{Li}$. Mjerenja su izvršena kod $E_n = 14.6$ MeV i obuhvaćaju područje kuteva od $\theta = 119^\circ$ do 172° .

iii) U okviru rada na procjeni perspektive brzih oplodnih reaktora radilo se na sakupljanju relevantnog materijala te je iznijet pregled trenutnog stanja u razvoju oplodnih sistema u svijetu.

iv) Fizikalne karakteristike polja zračenja proizvedenih neutronske generatorom i ciklotronom Instituta "Rudjer Bošković" ispitane su koristeći GM brojač, ionografske emulzije, poluvodički detektor s CH₂ i CD₂ radijatorom, CH/acetilen i Mg/argon ionizacione komore, Kerma komore i kemijske dozimetre. Utvrđen je doprinos gama zračenja.

v) U radu na primjeni nuklearnih metoda u medicini izvršena su istraživanja, te razvoj i produkcija radionuklida, posebno ^{81m}Kr u plućima komparirana je sa specifičnom ventilacijom izračunatom na temelju adekvatnog matematičkog modela.

vi) Nastavljen je rad na poboljšanju metode detekcije karakterističnog x zračenja za određivanje koncentracije mikroelemenata u različitim uzorcima. Započet je rad na uzbudi protona energije 2 MeV koji se vrši u zajednici s Institutom "Jožef Štefan". Proučavana je uloga biološko bitnih mikroelemenata u mnogim uzorcima a napose u mikroorganizmima i biljkama.

Publ.	3.1.	:	2	7	8	55	74	83
			105	199	217	230		
Publ.	3.2.	:	2	5	90	103	179	180
Publ.	3.3.	:	3	4	5	6	7	10
			11	38	43	53	68	69
			72	73	75	76	78	89
			95	100	101	104	105	110
Publ.	3.4.	:	28	111	118	119	123	124
			129	151	154	165	166	167
			168	169	170	173	174	180
			182	183	185	186	187	188
			193	195	196	205	241	289
			373	433	442	452	466	467
Magistr.	3.6.	:	4	19				
Dipl.	3.7.	:	4					
Koloky.	3.8.	:	3	4	6	44	48	56

LABORATORIJ ZA ISTRAŽIVANJE ELEKTROMAGNETSKIH INTERAKCIJA

Program rada

Eksperimentalna i teoretska istraživanja elektromagnetskih interakcija u jezgrama, atomima, tekućinama i u čvrstom stanju. Utjecaj elektromagnetskih interakcija na raspad jezgre preko procesa višeg reda: gama-gama, e-gama i e-e prijelazi, radijacijski Augerov efekt, zakočno zračenje, auto-

ionizacija i tvorba parova u alfa i beta raspadima i elektronskom uhvatu.

Izučavanje shema raspada atomskih jezgri. Koincidentne metode i metode kutnih korelacija. Radijacijski uhvat neutrona.

Istraživanje raspršenja gama zraka. Polairzacijske pojave na snopovima fotona - apsorpcija gama zraka u jezgrama.

Razvijanje eksperimentalnih i teoretskih metoda za istraživanje bazičnih fizikalnih principa i struktura. Paulijev princip, mogućnost postojanja tahiona, problem inercije, struktura prostora, ujedinjene slabe i elektromagnetske interakcije i kvantna kromodinamika.

Proučavanje širenja i raspršenja mikrovalova. Proučavanje širenja radionuklida u vodi, zraku i tlu.

Razvoj i primjena detekcionih metoda gama zraka, x-zraka i elektrona. Primjena nuklearnih mjernih metoda u drugim istraživačkim granama: mjerenje prirodne i inducirane radioaktivnosti geoloških uzoraka i drugih materijala.

Istraživači i asistenti

Ante Ljubičić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Branimir Hrastnik, doktor fiz. znanosti, vodja reaktorskog odjela
(vanjski suradnik)

Ksenofont Ilakovac, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik
(vanjski suradnik)

Nevenka Ilakovac, dipl.inž. kemije, stručni asistent

Marijan Jurčević, doktor fiz. znanosti, inženjer za reaktorsku
jezgru i gorivo (vanjski suradnik)

Milica Krčmar, dipl.inž. fizike, asistent

Zvonko Krečak, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Benedikt Nižić, dipl.inž. fizike (specijalizacija na Cornell
University SAD od 1.09.1979.)

Nada Orlić, prof. fizike, asistent (vanjski suradnik)

Vladimir Pašagić, magistar fiz. znanosti (od 8.10.1979.)
(vanjski suradnik)

Krunoslav Pisk, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
(od 20.12.1979.)

Zvezdana Roller, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Josip Trampetić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Izvršena su mjerenja dvostrukog unutrašnjeg zakočnog zračenja u raspadima jezgri ^{37}Ar i ^{55}Fe uхватom elektrona. U toku je određivanje doprinosa elektrona iz L ljuske. Dovršen je rad na teoriji jednostrukog unutrašnjeg zakočnog zračenja u procesima uhvata s-elektrona.

Izmjeren je proces autoionizacije u beta-raspadu ^{64}Cu . Izvršeni su proračuni za ovaj proces.

Izvršena su eksperimentalna istraživanja o granicama vrijednosti Paulijeovog principa isključenja za nukleone. Rezultati ukazuju na vrlo visoki stupanj održanja: dva nukleona neće prekršiti ovaj princip u vremenu od najmanje $6 \cdot 10^{27}$ sek.

Nastavljen je rad na proučavanju sheme raspada atomskih jezgri: izračunata su stanja jezgre ^{143}Pm u modelu vezanja grozda čestica i kvadrupolnih vibracija, izračunate su vjerojatnosti "zero phonon" prijelaza u ^{60}Ni .

Razvijena je ideja dinamike samo-generirajućeg diskretnog prostora na bazi matematičke teorije grafova i prikazan je i riješen jedan jednostavan primjer.

Izračunati su neleptonski raspad hiperona pomoću Weinberg-Salamove teorije slabih i elektromagnetskih interakcija koja sadrži korelaciju zbog jakih interakcija i efekte lomljenja okusne simetrije.

Iz izotropne komponente kozmičkog gama zračenja određena je gornja granica produkta konstante interakcije foton-tahion i fluksa tahiona.

Nastavljena su istraživanja dvokvantnog raspada. Izvršena su mjerenja gama-gama raspada izomernog stanja ^{113}In na 392 keV. Analize ranijih mjerenja kutne i energetske raspodjele u elektron-gama raspadu stanja na 514 keV u ^{85}Rb u završnoj su fazi. U toku su analize elektron-elektron raspada izomernog stanja na 392 keV u ^{113}In . Završene su analize gama-gama raspada u ^{85}Rb .

Metodom spektroskopije x-zraka određene su koncentracije Fe, Cu, Zn, As, Br i Sr u nekim biološkim uzorcima iz mora.

Izračunat je utjecaj naftnog sloja na raspršenje elektromagnetskih valova od površine mora.

Nastavljen je rad na usvajanju ultravakuumске tehnike i tehnologije.

Sagrađen je niz površinskih silicijevih detektora namijenjenih za rad na temperaturi tekućeg dušika.

Publ.	3.1.	:	43	49	61	68	110	118
			119					
Publ.	3.2.	:	35	43	119	157		
Publ.	3.3.	:	42	43	71	73	741	77
			84	90	91			
Ref.	3.4.	:	178	184	190	194	373	431
Magistr.	3.6.	:	18					
Dipl.	3.7.	:	9					
Kolokv.	3.8.	:	23	33				

LABORATORIJ ZA MJERENJE NISKIH AKTIVNOSTI I NISKOENERGETSKA ZRAČENJA

Program rada

Usavršavanje eksperimentalnog uređaja za mjerenje spektara X-zračenja kod vrlo niskih energija. Obrada dobivenih spektara. Računanje srednje energije po ionskom paru, te Fanovog faktora za primarnu raspodjelu u proporcionalnom brojaču. Dobivanje primarne raspodjele metodom dekonvolucije.

Usavršavanje rutinskog uređaja za mjerenje aktivnosti tricija u vodama. Mjerenje uzoraka oborinskih, podzemnih i površinskih voda.

Usavršavanje rutinskog uređaja za mjerenje starosti uzoraka metodom ^{14}C . Mjerenje uzoraka sa područja arheologije, paleontologije, i hidrologije.

Primjena izotopnih analiza u istraživanju podzemnih i površinskih voda.

Istraživači i asistenti

Bogomil Obelić, doktor. fiz. znanosti, viši znanstveni asistent
voditelj Laboratorija

Nada Horvatinić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Adela Sliepčević, doktor tehn. znanosti, viši znanstveni suradnik
(vanjski suradnik)

Dušan Srdoč, doktor tehn. znanosti, znanstveni savjetnik

Tehničko osoblje

Elvira Hernaus, viši tehničar

Pero Hojski, VKV radnik

Antonija Turković, PKV radnik

Prikaz izvršenog rada

Razmatrane su teoretske ovisnosti energije potrebne za stvaranje ionskog para u plinovima o upadnoj energiji elektrona, odnosno fotona za niskoenergetsko upadno zračenje. Proučavani su spektri koji nastaju upadom elektrona u proporcionalni brojač. S tim u vezi, metodom dekonvolucije dobivena je primarna raspodjela elektrona u brojaču. Izvršen je niz mjerenja niskoenergetskih spektara (20-6000 eV). Rezultati ovih istraživanja su od značaja u mikrodozimetriji, primjeni u području analize X-zrakama elemenata s niskim rednim brojem, kao i za temeljna istraživanja mehanizma ionizacije i rada proporcionalnih brojača.

Usavršen je rad uređaja za mjerenje aktivnosti tricija u vodama pomoću višežičanog proporcionalnog brojača koji radi u antikoincidentnoj tehnici. Dopunjen je program za elektroničko računalo koji statički obrađuje rezultate i sortira ih radi lakšeg snalaženja. Usavršena je kemijska metoda pripreme metana kojim se puni brojač metodom sinteze aluminijevog karbida i vode. Izvršeno je oko dvije stotine mjerenja raznih uzoraka podzemnih, površinskih i oborinskih voda. Redovito se prati aktivnost tricija u rijeci Savi u vezi priprema za puštanje u rad NE Krško. S Međunarodnom agencijom za atomsku energiju u Beču postignuta je suglasnost da se rezultati mjerenja aktivnosti tricija u oborinama nad Zagrebom dostavljaju jednom godišnje u Agenciju radi uvrštenja u datoteke elektroničkog računala koje sadrže aktivnosti tricija u oborinama širom zemaljske kugle. Rezultati će biti tiskani u izdanju IAEA u "Environmental Isotope Data - World Survey of Isotope Concentration i Precipitation". Ove godine dostavljeni su Agenciji rezultati u periodu 1975-1978.

Usavršen je elektronički dio uređaja za mjerenje starosti metodom mjerenja aktivnosti izotopa ^{14}C pomoću proporcionalnog brojača. S tim u vezi ugrađena je suvremena tranzistorizirana elektronika i povećana osjetljivost uređaja. Usavršena je kemijska metoda taloženja karbonata i hidrokarbonata iz vode pomoću barijevog klorida. Izvršeno je preko 220 analiza iz područja arheologije, paleontologije, hidrologije i studija kraških pojava u Hrvatskoj. Na polju mjerenja starosti metodom ^{14}C ostvarena je suradnja s više institucija u zemlji: Institutom "Jožef Štefan" u Ljubljani, Zdravišnim vrelcem u Radencima, Komunalnim poduzećem iz Subotice, Arheološkim muzejom iz Splita, Geološkim zavodom iz Ljubljane, Filozofskim fakultetom iz Ljubljane, "Geoinženjeringom" iz Sarajeva, Restauratorskim zavodom iz Zagreba, kao i SUP-om iz Zagreba.

U okviru ugovora s Nacionalnim parkom Plitvička jezera izmjerena je aktivnost tritija i ^{14}C u sedrama, sedrotvornom bilju, raslinju i vodama sa područja Nacionalnog parka.

Prigodom desetgodišnjice rada ^{14}C laboratorija organiziran je znanstveni skup pod naslovom "Primjena izotopnih analiza u istraživanju okoliša, u znanstvenim i privrednim djelatnostima". Skup je održan 11. i 12.10. 1979. na Institutu "Rudjer Bošković" a u okviru rada skupa priredjen je stručni izlet na Plitvička jezera. Osim četrdesetak domaćih stručnjaka sa područja hidrologije, arheologije, paleontologije i dr. znanstvenom skupu su prisustvovali i neki ugledni evropski stručnjaci sa područja izotopnih analiza: Prof.dr. H. Oeschger iz Bema, Prof. dr. H. Moser iz Münchena, dr. Ingrid U. Olsson iz Uppsale, Prof. dr. M.A. Geyh iz Hannovera i dr. T.Florkowski iz Međunarodne atomske agencije u Beču, koji su svojim pozvanim predavanjima doprinijeli radu Skupa.

Publ.	3.1.	:	197						
Publ.	3.2.	:	148	149	150	151	152	153	
			154						
Ref.	3.4.	:	314	315	409	410	411	412	
Dosert.	3.5.	:	7						
Magist.	3.6.	:	10						

LABORATORIJ ZA MAGNETSKE REZONANCIJE

Program rada

Primjena i razvoj metoda magnetskih rezonancija u istraživanju sintetskih i biomakromolekula.

Studij strukturno-funkcionalnih svojstava bioloških makromolekula kao hemoglobina, tRNA i lipoproteina: (a) temperaturno ovisne promjene u konformaciji i dinamici s obzirom na funkciju biomakromolekula, (b) interakcija biomakromolekula s malim molekulama i (c) interakcija biomakromolekula s vodom u svrhu ispitivanja hidratacije tih molekula.

Interakcija ioniziranog zračenja s biološki važnim objektima: nukleotidima citozina, guanina i uracila. Posebna pažnja bit će posvećena oštećenjima koja nastaju u području veze šećer-fosfat.

Korelacija molekulskih gibanja i makroskopskih svojstava u sintetskim polimerima u ovisnosti (a) o otapalu i umreženju polimera, (b) u sastavu graničnog sloja u heterogenim sistemima (polimer-punilo).

Optičko ponašanje konjugiranih ugljikovodikovih lanaca. Mjerenjem intenziteta drugog harmonika utvrdit će se optička nelinearnost drugog reda u takvim sistemima.

Nadopunjavanje eksperimentalne baze Laboratorija i izgradnja elektronsko-nuklearne dvostruke rezonancije (ENDOR).

Istraživači i asistenti

Zorica Veksli, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Mladen Andreis, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
(od 9.09.1979. u JNA)
Antonije Dulčić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Vesna Nöthig-Laslo, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Miroslav Perić, dipl.inž. fizike, asistent-postdiplomand (od 15.02. 1979.)
Greta Pifat, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Boris Rakvin, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Liana Reić, tehničar

Prikaz izvršenog rada

Istraživanja hidratacije i asocijacije raznih ligandnih fomi hemoglobina metodom magnetske relaksacije pokazala su da hidratacija i asocijacija molekule hemoglobina ne ovisi o kvartemoj strukturi. Rezultati struktumih istraživanja hemoglobina metodom spinske oznake sugeriraju da tercijarne strukture ligandnih fomi hemoglobina podliježu temperaturno ovisnoj promjeni u konformaciji proteina. Istom metodom ispitivana interakcija tirozinske tRNA ligaze s tRNA^{Tyr} pokazuje da tRNA^{Tyr} ne podliježe konformacijskoj promjeni u antikodonskoj regiji.

Interakcija visokoenergetskog zračenja s biološkim tvarima proučavana je na dva modelna sistema: izocitozinu i uridin-5'-fosfatu. U izocitozinu opaženi su samo ionski radikali ozračavanjem kristala na niskoj temperaturi. Uz citozin to je jedini sistem u kojem su opaženi ionski radikali. Ozračeni uridin-5'-fosfat pokazuje složenost slike oštećenja u relativno jednostavnom biološkom objektu.

U studiju dinamike sintetskih polimera razradjena je metoda spinske oznake za ispitivanje faznih prijelaza umreženih polimera i heterogenih sistema. Restrikcija molekulskih gibanja (odnosno T_g) ovisi o stupnju umreženja i prirodi para polimer-otapalo. U heterogenim sistemima interakcije u graničnom sloju određene su iz cjelokupnog efekta promjene EPR spektara uzoraka.

Mjerenjem intenziteta drugog hamonika, koji nastaje pri prolazu laserskog snopa kroz uzorak, određen je nelinearni optički koeficijent drugog reda na nizu konjugiranih organskih molekula s različitim supstituentima.

Optička nelinearnost jako ovisi o perturbaciji sistema π -elektrona molekule.

U okviru održavanja i nadopunjavanja eksperimentalne baze Laboratorija vlastitim je snagama doveden u radno stanje dotrajali EPR Varian E-3 spektrometar. Složena je aparatura za elektronsko-nuklearnu dvostruku rezonanciju i dobiveni prvi spektri.

Publ.	3.1.	:	51	72	187				
Publ.	3.2.	:	23	127					
Ref.	3.4.	:	2	3	5	8	9	88	
			157	238	414	439	443	444	
Magist.	3.6.	:	3						
Dipl.	3.7.	:	11						

LABORATORIJ ZA MOLEKULARNU FIZIKU

Program rada

Primjenom vibracione spektroskopije istražuju se međuatomske sile u molekulama, te međumolekularne interakcije u organskim kristalima, posebno u području faznih prijelaza. Razvijaju se numeričke metode za potpunu asignaciju vibracionog spektra kompleksnih molekula i kristala. Kao osnovna eksperimentalna metoda koristi se laser Raman spektroskopija. Metodom kompleksnih molekularnih orbitala opisuju se elektronske korelacije u molekulama.

Istraživači i asistenti

Lidija Colombo, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Goran Baranović, inž. fizike, asistent

Krešimir Furić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Josip Hendeković, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Davor Kirin, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Milica Pavlović, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Franjo Sokolić, inž. fizike, asistent

Vesna Zielinski, inž. fizike, asistent

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja na unutarmolekularnim i međumolekularnim silama. Posebna je pažnja posvećena problemu stabilnosti kristalne rešetke i metodama za račun dinamike molekularnih kristala. Pokazano je da je izvjesni broj metoda ekvivalentan uz uvjet da se self-temovi računaju za stabilnu rešetku. Utjecaj kristalnog polja na vibracije molekule u kristalu ispitivan je na primjeru acenaftena. Fazni prijelazi su istraživani u furanu i fenantrenu. Započeta su istraživanja na određivanju graničnih uvjeta za primjenu harmoničke aproksimacije u vibracionoj spektroskopiji kristala.

Razvijena je multikonfiguracijska metoda kompleksnih molekularnih orbitala. Nadjena je prirodna reprezentacija (reprezentacija sparivanja) za razvoj metode miješanja kompleksnih konfiguracija. Numerički je testiran ranije predloženi algoritam za rješavanje SCF jednačbi s otvorenim ljuskama.

Publ.	3.1.	:	59	71	152
Publ.	3.2.	:	27	54	
Publ.	3.3.	:	37		
Ref.	3.4.	:	49	156	176 446 459
Magist.	3.6.	:	15		
Kolokv.	3.8.	:	39	51	58

POGON CIKLOTRONA

Program rada

Održavanje ciklotrona u stanju što bolje iskoristivosti za znanstvena istraživanja i za proizvodnju radioaktivnih izotopa.

Proizvodnja radioaktivnih izotopa za nuklearnu medicinu, naročito kratkoživućih izotopa bez nosača (carrier free), koji se proizvode isključivo na ciklotronu. Proizvodnja radiofarmaceutika ^{67}Ga , ^{81}Kr i ^{123}I koji se isporučuju medicinskim ustanovama.

Eksperimentiranje na proizvodnji četvrtog radiofarmaceutika ^{97}Ru

Bombardiranje meta različitih elemenata:

- deuteronima energije do 16 MeV,
- alfa česticama energije do 32 MeV,
- protonima energije do 8 MeV.

Ozračivanje bioloških uzoraka snopom neutrona.

Istraživači i asistenti

Tomislav Lechpammer, magistar tehn. znanosti, viši stručni
suradnik, voditelj Pogona

Branko Babarović, dipl.inž. elektrotehnike, stručni suradnik

Tehničko osoblje

Vladimir Božak, VKV operator na nuklearnoj mašini

Dragutin Gluhak, tehničar za razvoj

Stanko Orlić, VKV operator na nuklearnoj mašini

Božidar Pavin, viši tehničar, operator na nuklearnoj mašini

Marijan Pavin, viši tehničar, operator na nuklearnoj mašini

Petar Stanković*, VKV operator na nuklearnoj mašini

Josip Vukelić, PKV pomoćni operator na nuklearnoj mašini

Prikaz izvršenog rada

Proizvodnja ^{67}Ga tekla je po predviđenom programu. ^{67}Ga proizveden na ciklotronu Instituta "Rudjer Bošković" koristili su slijedeći korisnici:

1. Klinička bolnica Dr Mladen Stojanović, Zagreb - Klinika za nuklearnu medicinu i onkologiju
2. Onkološki institut, Ljubljana
3. Opća bolnica, Osijek - Odjel za nuklearnu medicinu
4. Institut za grudne bolesti i tuberkulozu, Sremska Kamenica
5. Medicinski centar, Zaječar - Odsek za nuklearnu medicinu
6. Medicinski fakultet, Skopje - Institut za radioterapiju i onkologiju
7. Instituti medicinskog fakulteta, Beograd - Laboratorij za primenu radioaktivnih izotopa u medicini
8. Opća bolnica "Braća Sabol" - Rijeka
9. Klinički bolnički centar - Rebro, Zagreb, te
10. OOUR-i Instituta "Rudjer Bošković"

Proizvodnja $^{81\text{m}}\text{RB}/^{81\text{m}}\text{Kr}$

Nastavljena je rutinska proizvodnja generatora kriptona, a korisnici su bili:

1. Klinička bolnica Dr Mladen Stojanović, Zagreb, Klinika za nuklearnu medicinu i onkologiju

2. Fima Byk-Mallinckrodt, Beč, Austrija, koja distribuira generatore kriptona u jednu kliniku u Grazu i tri u Beču, a isporuka se obavlja kontinuirano svaki tjedan

3. Klinički bolnički centar - Rebro, Zagreb

Proizvodnja ^{123}I

S obzirom da je tehnologija izrade meta i separacije razradjena, ovaj je radionuklid uvršten u rutinske izotope koji se isporučuju medicinskim ustanovama. Problem je jedino u tome što je njegova proizvodnja bitno skuplja od ostalih radionuklida zbog malog prinosa nuklearne reakcije, pa treba naći istovremeno veći broj korisnika, da bi se proizvodnja mogla proizvoditi bez gubitaka. Dosadašnji korisnici trebaju oko 2-3 mCi u jednoj isporuci, a ispod 10 mCi je nerentabilno proizvoditi.

Ozračivanja u 1979. godini

U 1979. godini bilo je ozračeno 107 meta. Proizvodnja ^{67}Ga iznosi 101% prema 1978. godini, odnosno proizvedeno je 1616,51 mCi tog izotopa. Proizvedeno je 96 generatora kriptona što iznosi 115,6% u odnosu na 1978. godinu.

Joda 123 proizvedeno je preko 30 mCi. U svrhu ozračivanja bioloških uzoraka snopom neutrona ukupno je ozračeno 25 Al meta, u trajanju od 62 sata. Za eksperimentalnu proizvodnju rutenija 97 bilo je ozračeno nekoliko meta.

Izraženo u mikroampersatima u 1979. godini ostvareno je 53325 μAh na ukupno 107 meta, što je za 3,3% više od 1978. godine, a broj meta manji je za 26 od 1978. godine, što ukazuje na povećanje učina.

2.4. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA

Program rada

U 1979. godini Centar za istraživanje mora Rovinj-Zagreb (CIM) je djelovao kao osnovna organizacija udruženog rada u okviru Instituta "Rudjer Bošković", Zagreb.

Rad u OOUR CIM-u odvijao se u laboratorijima i grupama, koje imaju sva radna mjesta u Rovinju, dio radnih mjesta u Rovinju i Zagrebu, te u laboratorijima i grupama čiji suradnici imaju radna mjesta samo u Zagrebu. To su slijedeći laboratoriji i grupe:

- Laboratorij za fizičko-kemijske separacije (Zagreb i Rovinj)
- Laboratorij za ekologiju i sistematiku (Rovinj)
- Laboratorij za hidrografiju i primarnu produkciju (Rovinj)
- Laboratorij za nuklearnu kemiju i radioekologiju (Zagreb i Rovinj)
- Laboratorij za radioekologiju i ekofiziologiju (Rovinj)
- Laboratorij za elektrokemiju i površinsku kemiju (Zagreb)
- Laboratorij za morsku molekularnu biologiju (Zagreb i Rovinj)
- Grupa za elektroforezu (Zagreb)
- Grupa za migracione procese (Zagreb)
- Grupa za određivanje organskih zagadjuvača (Zagreb)
- Grupa za marikuluturu (Rovinj)
- Grupa za obalnu botaniku (Zagreb)

Osim toga djelovale su još slijedeće organizacione jedinice:

- Pogon istraživačkih plovnih jedinica (Rovinj)
- Pogon akvarija i arboretum (Rovinj)
- Zajedničke službe OOUR CIM (Rovinj i Zagreb)

Okvirni program rada Centra za istraživanje mora sastoji se od:

- Istraživanja i praćenja izabranih fizičkih, kemijskih i biokemijskih parametara na oceanografskim stanicama Jadranskog mora uz posebnu pažnju na priobalno područje sjevernog Jadrana,
- biogeociklus pojedinih mikrokonstituenta i radionuklida; ispitivanje sastava i biokemijsko-fizioloških procesa morskih organizama,
- istraživanja uzgoja organizama u lagunama i akvarijima, te mogućnost oplodnje i razvoja mladji u akvarijima,
- istraživanje djelovanja čovjeka na prirodne karakteristike Jadrana i studij zagadjenja čovjekove sredine s posebnim osvrtom na sistem prirodnih voda,
- istraživanje utjecaja nuklearnih elektrana i drugih izvora zagadjenja na površinske i podzemne vode, te narušavanje ravnoteže u ekosistemima,

- istraživanje i razrada novih postupaka za separaciju i dobivanje nuklearnih materijala (nuklearna goriva), te studij prerade ozračenog goriva i nuklearnih reakcija, kao i elektrokemijskih postupaka za preradu nuklearnih mineralnih sirovina,
- ispitivanje mehanizama fizičko-kemijskih procesa i karakterizacija fizičko-kemijskog stanja mikrokonstituenta i radionuklida u elektrolitnim otopinama, vodama rijeka, morskoj vodi i moru,
- razvoj, ispitivanje i primjena specijalizirane instrumentacije,
- ekološko modeliranje sistema prirodnih voda, te automatizacija mjerenja i kompleksne obrade eksperimentalnih podataka.

Ostale djelatnosti Centra za istraživanje mora bile su:

- izdavanje znanstvenog časopisa "Thalassia Jugoslavica",
- pedagoška aktivnost: suradnja u provedbi i organizaciji postdiplomskog studija iz oceanologije na Sveučilištu u Zagrebu; tečajevi za domaće i strane studente u Rovinju,
- organizacija međunarodnih i jugoslavenskih stručnih i znanstvenih skupova.

LABORATORIJ ZA FIZIČKO-KEMIJSKE SEPARACIJE

Program rada

Fizičko-kemijska karakterizacija i određivanje ravnotežnog stanja u otopinama, promjene koje nastaju uslijed oksidoredukcijskih procesa, hidrolize i kompleksnog vezanja te interakcije u otopinama ekstremno niskih koncentracija metalnih iona i liganada.

Istraživanje osnovnih mehanizama i procesa fizičko-kemijskih separacija teških metala u otopinama i kod prijelaza iz jedne u drugu fazu, kao npr. kristalnog rasta iz rezasićenih elektrolitnih otopina, koprecipitacije, te ekstrakcije.

Teoretska i eksperimentalna istraživanja složenih elektrokemijskih procesa kod primjene složenih pobuda i različitih tipova elektroda.

Određivanje i karakterizacija površinski aktivnih tvari u prirodnim i zagadjenim vodama i kulturama fitoplanktona. Studij adsorpcije površinski aktivnih tvari i njen utjecaj na prijenos mase i naboja na elektrodi.

Razvoj i primjena elektroanalitičkih instrumentalnih (analognih i digitalnih) tehnika za mjerenje fizičko-kemijskih parametara, kao i daljnji

razvoj osjetljivih analitičkih postupaka.

Korištenje i povezivanje računala PDP-11/20 za "off-line" i "on-line" obradu elektrokemijskih, hidrografskih i drugih podataka.

Usmjerena istraživanja odnose se na fizičko-kemijske probleme prirodnih procesa i zagađivanja okoline, te pronalaženje novih postupaka separacije i sadrže:

- fizičko-kemijsku karakterizaciju teških metala i nekih mikro-konstituenata, te radionuklida u slatkoj i morskoj vodi,
- praćenje ekstrakcije fitoplanktona u prisutnosti toksikanata,
- karakterizacija i razvoj novih postupaka separacije nuklearnog goriva,
- razvoj i primjena specifične instrumentacije,
- modeliranje temperaturnog polja u vodenim sistemima kod termalnog zagađivanja,
- razvoj ekoloških modela prirodnih i zagađenih, te vodenih sistema,
- razvoj sistema za pohranu, pretragu, obradu i razmjenu oceanoloških podataka.

Istraživači i asistenti

Božena Čosović, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Nikola Batina, dipl.inž. kemije, asistent početnik od 1.02.1979.

Marko Branica, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

James Robert Cushing, dipl. politolog, stručni asistent

Jene Čipak, magistar elektrotehnike, znanstveni asistent

Renata Djogić, dipl.inž. kemije, stručni asistent, od 1.09.1979.

Ljubomir Jeftić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Muhamed Karabeg, dipl.inž. elektrotehnike, asistent početnik

Goran Kniewald, dipl.inž. geologije, asistent početnik od 1.09.1979.

Sonja Kozar, dipl.inž. kemije, viši stručni asistent

Zlatica Kozarac, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Damir Krznarić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Milivoj Kuzmić, magistar elektrotehnike, znanstveni asistent

Tarzan Legović, magistar fizike, znanstveni asistent, u JNA
do 16.07.1979.

Darko Martinčić, dipl.inž. kemije, asistent početnik

Dunja Novak, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent,

od 10.09.1979. do 10.09.1980. miruju prava

Sonja Nikolić, dipl.inž. kemije, asistent početnik

Mirko Orlić, dipl.inž. fizike, stručni asistent
 Ivančica Pižeta, dipl.inž. elektrotehnike, asistent početnik
 Marta Plavšić, dipl.inž. kemije, asistent početnik
 Biserka Raspor, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
 Ivica Ružić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
 Mauricio Sanković, dipl.inž. kemije, asistent početnik
 Bogdan Sekulić, magistar oceanologije, znanstveni asistent
 Laszlo Sipos, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
 Branko Tomažič, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik, od
 1.12.1979. do 30.06.1980. miruju prava
 Vjeročka Vojvodić, dipl.inž. kemije, asistent početnik
 Vera Žutić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Tehničko osoblje

Ivan Coch, viši tehničar
 Željko Kwokal, viši tehničar
 Tomislav Magjer, tehnički suradnik
 Tinkica Novaković, viši tehničar
 Željko Peharec, tehničar

Administrativno osoblje

Helena Luketić, sekretarica

Prikaz izvršenog rada

U proteklom periodu istraživanja su se odvijala na utvrđivanju sadržaja, distribucije i fizičko-kemijskog stanja mikrokonstituenta u prirodnim vodama, kao i na razvoju osjetljivih specifičnih analitičkih postupaka za određivanje i karakterizaciju teških metala, radionuklida i površinski aktivnih tvari u prirodnim i zagadjenim vodama. Dobiveni se rezultati mogu ukratko navesti kao:

- razrada novih elektrokemijskih analitičkih postupaka za određivanje vrlo niskih koncentracija i tragova bakra i žive u prirodnim i zagadjenim vodama. Kod toga su postignute osjetljivosti i do nekoliko nanograma metala na litru analiziranog uzorka vode,
- proučavanje interakcije metal-ligand, adsorpcijskih pojava na krutim česticama, određivanje raspodjele pojedinih ionskih vrsta metala, kod uvjeta na modelnim sistemima, (ispitivana je kinetika i mehanizam stvaranja kompleksa kadmija s EDTA), kao i u uzorcima prirodnih voda,
- ispitivanje površinski aktivnih tvari u uzorcima morske vode sjevernog Jadrana s posebnim osvrtom na utjecaj zagadjenja i doprinos organskih tvari biološkog porijekla, usporedba s produkcijom površinski aktivnih tvari

u mediju fitoplanktonskih kultura uzgajanih u laboratorijskim uvjetima.

Rad na karakterizaciji površinski aktivnih tvari u morskoj vodi i ostalim prirodnim vodama nastavljen je ispitivanjima ponašanja smjesa površinski aktivnih tvari pri adsorpciji na živinoj elektrodi kao modelnom sistemu za prirodne granice faza.

U proteklom periodu nastvilo se s teoretskim eksperimentalnim istraživanjima složenih elektrokemijskih procesa kod primjene složenih pobuda i različitih tipova elektroda. Koristeći metodu kronokulometrije s dvostrukim skokom potencijala ispitivane su interakcije kobalta i nikla na živinoj elektrodi. Takodjer su istraživani elektrokemijski procesi oksidacije klora na platinskoj elektrodi uz različite uvjete sastava elektrolitne otopine i stanja površine elektrode. Proučavani su elektroanalitički efekti oksidnog filma na platinskoj anodi na kinetiku i mehanizam izlučivanja klora iz vodenih otopina.

Vršena su, takodjer, istraživanja osnovnih procesa kod ekstrakcije metalnih iona organskim otapalima s posebnim naglaskom na nastajanje treće faze u procesima ekstrakcije tekuće-tekuće, volumne promjene faze u multikomponentnim ekstrakcionim sistemima i efekte temperature na efikasnost ekstrakcije u separacionim procesima.

Ispitivana je kinetika procesa otapanja i transformacije kristalnih faza na odabranim modelnim sistemima.

Nastavlja se rad na razvoju sistema za obradu elektrokemijskih i oceanoloških podataka uz korištenje računala PDP-11/20.

Dan je doprinos zbližavanju teorijskih i sistemskih modela u ekologiji, te je pokazano da ova dva tipa igraju komplemetarnu ulogu u modeliranju.

Izradjen je ekološki model Jadranskog regionalnog sistema. Podijeljen je u šest submodela: zrak, tlo, jezera, tekuće vode, more i turizam. Submodel mora sastojao se od matrice binarnih veza od 78×78 varijabli.

Nastavljen je rad na temelju konceptualnog modela Jadranskog ekosistema. Izrada homognog matematičkog modela je fokusirana na pod-sistem hranjiva tvar - fitoplankton - zooplankton.

Radjeno je na odredjivanju izmjene vodenih masa u Riječkom zaljevu s posebnim naglaskom na površinska strujanja.

U okviru rada na modeliranju temperaturnog polja ispusta rashladnih voda radilo se na praktičnoj primjeni dosada skupljenih rezultata na lokacijama Urinj i Sepen.

Geografske, hidrografske i demografske karakteristike Riječkog zaljeva, kao i podaci o vrstama i količinama zagadjivača, sistematiziraju se i poslužiti će kao ulazni podaci u ekološki model Riječkog zaljeva.

Na osnovu dvogodišnjeg istraživanja izradjene su kompleksne ekološke studije: "Ekološka studija Riječkog zaljeva", te "Istraživanje ekološke situacije mora na području grada Umaga".

Započela su kompleksna istraživanja ekološke situacije u Sjevernom Jadranu u okviru programa jugoslavensko-talijanske suradnje. Također su u toku ispitivanja kvalitete površinskih i podzemnih voda rijeke Save, te određivanje stanja i sudbine zagadivača.

Publ.	3.1.	:	26	32	33	41	42	53
			87	106	113	126	153	154
			193	195	219	220	240	241
Publ.	3.1.b	:	4	9	14	15	16	
Publ.	3.2.	:	25	28	29	34	108	114
			121	128	129	130	131	132
			138	141	142	143	168	169
			170	184				
Publ.	3.3.	:	14	15	22	44	45	46
			57	58	62	92		
Ref.	3.4.	:	29	82	94	95	114	136
			137	138	140	142	148	197
			202	217	276	338	339	359
			360	450	453	454	458	464
Disert.	3.5.	:	6					
Dipl.	3.7.	:	1					

LABORATORIJ ZA EKOLOGIJU I SISTEMATIKU

Program rada

Karakterizacija, rasprostranjenost i dinamika bentoskih životnih zajednica, prvenstveno na području sjevernog Jadrana. Idioekologija nekih privredno važnih vrsta školjkaša, rakova i riba. Biogeografske i sistematike studije jadranske faune i flore.

Istraživači i asistenti

Dušan Zavodnik, doktor biol. znanosti, znanstveni savjetnik,
vodiitelj Laboratorija
Mirjana Hrs-Brenko, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Ljubimka Igić, doktor biol. znanosti, viši znanstveni asistent
Mirjana Krajnović-Ozretić, doktor med. znanosti, znanstveni
suradnik
Zdravko Števčić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Jasna Vidaković, dipl.inž. biologije, asistent početnik
Nevenka Zavodnik, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Tehničko osoblje

Slavko Dragić, tehničar suradnik
Zvonimir Kalac, viši tehničar
Rosella Sanković, tehničar

Prikaz izvršenog rada

Na području Rovinja i uz istočnu obalu Istre vršena su komparativna biocenološka istraživanja tvrdog i sedimentnog morskog dna, s posebnim obzirom na utvrđivanje utjecaja gradskih otpadnih voda na životne zajednice mediolitorala i gornjeg infralitorala. Nastavilo se studijem bentoskih zajednica na pučini Venecijanskog zaljeva, te obradom materijala s Kvarnerskog područja koji je sakupljen ranije. Izvršene su preliminarne analize meiofaune sedimenata s područja Rovinja i Rapca.

U okolini Rovinja je, također, praćena sukcesija i naseljavanja denudiranih površina u intertidalnim zajednicama morskih alga. U Riječkom zaljevu (uvala Vodotoč i Sapan, te Omišaljском zaljevu) nastavilo se studijem dinamike obraštajnih zajednica na staklenim pločama izloženim na površini, te na dubini od 2 i 30 m.

Autekološka istraživanja raka samca *Clibanarius erythropus* obuhvatila su studij sastava populacije, odnos spolova prema vrstama kućica puževa koje naseljavaju, način ishrane, popunjenost želuca i spolni ciklus tijekom godine u uvali Ruje kod Rovinja.

U laboratorijskim uvjetima je praćen razvoj ličinki kamenica *Ostrea edulis* do metamorfoze. Pokusi su vršeni kod stalnih temperatura od 15-30°C i saliniteta između 7.5-42.5‰ Sal. Pokušaji prisilnog mriješćenja školjke prstaca (*Lithophaga lithophaga*) nisu dali željene rezultate, pa će se pokusi ponoviti za vrijeme slijedećeg perioda prirodnog mriješćenja.

Nastavilo se ispitivanjima sadržaja fenola i eksudacije u smedjih morskih alga, ovisno o staništu, vegetacijskom periodu, temperaturi svjetlosti i vremenu emerzije.

U eksperimentalnim uvjetima su praćeni subletalni efekti organskih zagadivača, nafte i fenola na izabrane morske organizme. Efekti zagadivača su praćeni mjerenjem promjena enzimske aktivnosti u tkivima i krvi organizama.

Nastavilo se taksonomskom i sistematskom obradom sakupljenog biološkog materijala, prvenstveno skupina viših alga, Gastropoda, Bivalvia, Sipuncula, Decapoda i Echinodermata. Sredjivani su i obradivani raniji podaci o školjkama, desetonožnim rakovima i bodljikašima s otvorenog mora i otočnog područja sjevernog Jadrana.

Publ.	3.1.	:	77	78	209	210	211	212
			213	214	236	237	238	239
Publ.	3.1.b	:	3					
Publ.	3.2.	:	57	58	59	60	81	161
Publ.	3.3.	:	40	41	97	98	99	111
			112	113	114			
Ref.	3.4.	:	150	152	153	203	245	384
			395	398	462	469	470	
Dipl.	3.7.	:	8					

LABORATORIJ ZA HIDROGRAFIJU I PRIMARNU PRODUKCIJU

Program rada

Istraživanje osnovnih fizičkih, kemijskih i bioloških parametara Jadrana s posebnim osvrtom na procjenu primarne produkcije.

Karakterizacija površinskog mikrosloja, te analitika kloriranih ugljikovodika u morskoj vodi i organizmima mora.

Primjena osnovnih fizičkih, kemijskih i bioloških parametara u cilju karakterizacije kvalitete vode kod dispozicije otpadnih voda, te u marikulturi.

Istraživači i asistenti

Nenad Smodlaka, magistar oceanologije, viši stručni asistent,
v.d. voditelj Laboratorija

Danilo Degobbis, magistar oceanologije, viši stručni asistent
Malvern Gilmartin, doktor biol. oceanografije, znanstveni
savjetnik (vanjski suradnik)

Branka Filipić, dipl.inž. biologije, asistent početnik (od
1.03.1979.)

Ivanka Pojed, magistar oceanologije, znanstveni asistent
(do 28.02.1979.)

Robert Precali, dipl.inž. kemije, asistent početnik (od 26.9.1979.
u JNA)

Noelia Revelante, doktor biol. znanosti (vanjski suradnik)

Ante Škrivanić, magistar geokemije, viši stručni asistent
Nikolaj Ukmar, dipl.inž. kemije, asistent početnik

Tehničko osoblje

Eda Božić-Rabak, tehničar suradnik
Anica Cerin, viši tehničar
Ivan Korenić, tehničar suradnik
Romano Rabak, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

U 1979. nastavljena su ispitivanja osnovnih hidrografskih i kemijskih parametara, te primarne produkcije na 9 postaja u međunarodnim vodama sjevernog Jadrana u sklopu ugovora sa SIZ-om III. Nastavljen je rad na temama iz ugovora s NSF-om. U okviru tih tema vršena su istraživanja mikrozooplanktona za kojeg se u novije vrijeme smatra da je jedna od vrlo važnih karika u prehranbenom lancu u moru.

Izvršeni su eksperimenti mjerenja primarne produkcije i ostalih pratećih parametara u toku 24 sata kako bi se dobio uvid u dnevno/noćni ritam fitoplanktona. Istovremeno su sakupljeni uzorci za utvrđivanje brzine sedimentacije organske tvari. Mjerenja su vršena u eutrofnom i oligotrofnom dijelu sjevernog Jadrana.

Završeni su eksperimenti oko ustanovljavanja točnije relacije između primarne produkcije "in situ" i one mjerene u laboratorijskim uvjetima. Vršena je obrada podataka o prodiranju svjetla u more, kao i usporedba tih podataka s podacima primarne produkcije.

Nastavljena je obrada do sada sakupljenih podataka s dosadašnjih ekspedicija "Andrija Mohorovičić" kao i razrada kompjuterske obrade hidrografskih podataka.

Nastavljena su istraživanja fitoplanktonske zajednice u Limskom kanalu.

Započete su analize kloriranih ugljikovodika u biološkom materijalu sakupljanom u okviru UNEP programa MED III.

Sudjelovalo se u realizaciji stručnih projekata za rješavanje lokacija dispozicije otpadnih voda gradova Rijeka, Pula, Poreč, Umag i Rovinj.

U suradnji s Hidrografskim institutom ratne mornarice vršena su mjerenja morskih struja na području Umaga i Rovinja.

Za druge laboratorije Centra za istraživanje mora vršena su analize osnovnih parametara fizičke, kemijske i biološke oceanografije.

Publ.	3.1.	:	44	171					
Publ.	3.1.b	:	1	2					
Publ.	3.2.	:	36	37	135	146	147	159	
			181						
Publ.	3.3.	:	23	24	65				

LABORATORIJ ZA NUKLEARNU KEMIJU I RADIOEKOLOGIJU

Program rada

Program rada ovog laboratorija obuhvaća fundamentalna i primijenjena istraživanja zagađivanja čovjekove okoline, prvenstveno radionuklidima. Ova istraživanja uključuju studij, ponašanje i sudbinu radionuklida i nekih teških metala, te studij ponašanja sadržaja i distribucije mikrokonstituenata u raznim komponentama ekosistema.

Osnovna djelatnost laboratorija može se definirati kao istraživanja i studij karakterizacija, rasprostranjenosti i ponašanja radioaktivnosti obzirom na izgradnju nuklearnih elektrana, zatim primjena radionuklida u hidrologiji, ispitivanje procesa ulaska i akumulacije radionuklida u aquatične organizme, studij kapaciteta okoline obzirom na izbor lokacije nuklearnih elektrana, te razvoj radiometrijskih tehnika.

Istraživači i asistenti

Stjepan Lulić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent, voditelj Laboratorija

Oljeg Jamnický, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent (do 31.01.1979.)

Katarina Košutić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Vjekoslav Kubelka, magistar geokem. znanosti, viši stručni suradnik

Krešimir Kvastek, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Vojin Lukatela, dipl.inž. fizike, asistent početnik

Bartolo Ozretić, doktor biol. znanosti, stručni suradnik

Astrea Vertačnik, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Željko Jedvaj, tehničar (do 31.01.1979.)

Rajko Kušić, tehničar (od 15.04.1979., povratak iz JNA)

Eleonora Lončar, kvalificirani kemijski radnik

Josip Tuta, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

Opsežnija istraživanja vršena su u vezi ispitivanja radioekologije vodenih sistema vezanih na izgradnju nuklearnih elektrana (Krško i Prevlaka). Nastavljena su ispitivanja radioaktivnosti rijeke Save i savske regije. Primjenom neutronske aktivacione analize ispitivan je sadržaj i distribucija pojedinih mikrokonstituenata u vodi, flori i fauni rijeke Save, te vodi i geološkim uzorcima priobalnog područja rijeke Save. Sva navedena istraživanja učinjena su s aspekta pripreme radioloških sigurnosnih normi, koje su potrebne za izgradnju i puštanje u pogon nuklearnih elektrana Krško i Prevlaka. Pri tome su i primjenjene nove, u našem laboratoriju razvijene, radiometrijske metode mjerenja kapaciteta, smjera i brzine podzemnih voda.

Nadalje, počela je suradnja s Opće vodoprivrednim poduzećem Osijek za slivove Drave i Dunava, Republičkim komitetom za vodoprivredu SR Hrvatske i Pokrajinskim sekretarijatom za vodoprivredu SAP Vojvodine na određivanje "nultog" stanja rijeke Dunav. Ova ispitivanja vrše se u skladu zaključaka XXIII i XXIV sastanka jugoslavensko-madžarske komisije za vodoprivredu, radi ispitivanja mogućeg utjecaja NE Paks (Mađarska) na rijeku Dunav (termalni i radioaktivno zagađivanje).

Ispitivane su interakcije radionuklida ^{137}Cs (fisioni produkt) i ^{65}Zn (aktivacioni produkt) sa suspendiranim materijalom u destiliranoj i morskoj vodi, te pokazan utjecaj prisutnosti konvencionalnog zagađivača fenola na distribuciju tih radionuklida između krute i tekuće faze.

Obavljena su i opsežnija istraživanja kinetike ulaska i izlaska u neke reprezentativne organizme mora. Studirani su biotski i abiotski faktori koji utječu na ove procese.

Publ.	3.1.	:	232				
Publ.	3.1.b	:	5	10	11	12	
Publ.	3.2.	:	65				
Publ.	3.3.	:	55	61	66	107	
Ref.	3.4.	:	231	232	234	236	

LABORATORIJ ZA RADIOEKOLOGIJU I EKOFIZIOLOGIJU

Program rada

Program rada laboratorija obuhvaća osnovna istraživanja na području ekološke fiziologije, primjenjene aspekte istraživanja zagađivanja radionuklidima, teškim metalima, te bakteriološke aspekte sanitarne kontrole pri čemu su obuhvaćena:

- toksikološka istraživanja djelovanja žive, kadmija i cinka, te specifičnih organskih zagadivača kod morskih organizama i njihovih razvojnih stadija,
- praćenje nivoa radioaktivnosti u odabranim morskim organizmima i sedimentima,
- sanitarna kontrola priobalnih voda s posebnim osvrtom na bakteriološke indikatore zagadjenja.

Istraživači i asistenti

Čedomil Lucu, doktor biol. nauka, znanstveni suradnik,

voditelj Laboratorija

Dragica Fuks, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Olga Jelisavčić, magistar biol. nauka, viši stručni asistent

Anna Juribašić, dipl. biolog, asistent početnik

Jasenka Pavičić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Mirjana Škreblin, dipl. inž. kemije, asistent početnik

Tehničko osoblje

Bela Jagić, viši tehničar

Marija Marečić, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

Istraživana je interakcija žive sa selenom u morskih rakova. Gubitak $^{203}\text{HgCl}_2$ iz rakova pretretiranih selenom značajno je manji u odnosu na kontrolnu grupu. Dobiveni rezultati ukazuju na strogu ovisnost interakcije žive i selena čiji mehanizmi još nisu dovoljno poznati. Razradjena je tehnika mjerenja potrošnje kisika koja će se primijeniti na praćenje subletalnih efekata kadmija i cinka na razvojne stadije komercijalno važnih morskih organizama.

Tokom 1979. godine izvršena je radioekološka provjera nivoa radioaktivnosti u priobalnom području sjevernog Jadrana. Diferencijalnom gama analizom uzoraka planktona utvrđena je u zimskom razdoblju kvantitativno veća zastupljenost prirodnih radionuklida, a u proljetnim mjesecima i u drugoj polovici ljeta više umjetnih radionuklida.

Nastavljena je kontrola sanitarne kvalitete rekreacionih voda i voda za uzgoj morskih organizama u okolici Rovinja. Povremeno su zabilježene više vrijednosti fekalnih kolifoma i indikatora svježeg fekalnog zagadjenja u školjkama. Takodjer je utvrđen povećan broj kolifoma iznad određenih standarda u ispitivanim rekreacionim zonama.

Publ.	3.1.	:	165				
Publ.	3.1.b	:	9				
Publ.	3.3.	:	34	47	60	96	
Ref.	3.4.	:	139	141	143	149	456

LABORATORIJ ZA ELEKTROKEMIJU I POVRŠINSKU KEMIJU

Program rada

Istraživački rad u Laboratoriju za elektrokemiju i površinsku kemiju usmjeren je na istraživanja fundamentalnih procesa zagadjenja mora i prirodnih voda. U tim istraživanjima koja se odnose na granice faza more/zrak i more/sediment kao i na pojave u slatkim vodama u suspenzijama i na sedimentima, primjenjuju se tehnike i metodologija istraživanja koloidne i površinske kemije, te elektrokemije. Osim toga u domeni površinske kemije i elektrokemije Laboratorij radi na fundamentalnim problemima elektrokemijske konverzije energije.

Istraživanja zagadjivanja mora bila su usmjerena na proučavanje adsorpcije zagadjivača na sedimentima sjevernog Jadrana, tehnikama određivanja granulometrijskog i mineraloškog sastava sedimenata, njihove specifične površine, te energije vezivanja morske vode i ugljikovodika tehnikom mikrokolorimetrije. Prirodni sedimenti sliva rijeke Save proučavani su istim metodama i tehnikama, uključujući i elektrokinetička svojstva i brzinu sedimentacije. Svrha ovih istraživanja je u procjeni uloge sedimenata i suspendiranog materijala u biogenociklusu zagadjivača.

Istraživanja pojava na granici faza voda/zrak bila su usmjerena na proučavanje dinamičke napetosti površine i određivanja relaksacionih vremena za stvaranje površinskih struktura. Pokazano je da su procesi relaksacije relativno brzi, a procesi koji određuju ukupnu brzinu kontrolirani su difuzijom. Ovim istraživanjima je cilj uspostavljanje modelnih sistema za proučavanje površine mora naftnim ugljikovodicima i drugim površinsko aktivnim tvarima.

Istraživanja na području površinske kemije oksidnih sistema nastavljena su mikrokolorimetrijskim mjerenjima adsorpcije organskih molekula na modificiranim površinama stakla. Određeni su termodinamički parametri za adsorpciju nekih nižih alifatskih alkohola na staklu. Ova istraživanja imaju za cilj da na modelnim sistemima pokažu zakonitosti adsorpcije na modificiranim površinama posebno za organske materijale s karakterističnim funkcionalnim skupinama.

Na području elektrokemijske kinetike nastavljen je rad na proučavanju metalnih oksida stvorenih na površinama osnovnog metala (titan, rutenij) kao elektrodnog materijala na efikasnu elektrokemijsku konverziju energije. Proučavan je, takodjer, i utjecaj termičke obrade na elektrokemijska svojstva tih elektroda tehnikama mjerenja potenciostatske i galvanostatske polarizacije.

Znatna dio djelatnosti suradnika laboratorija posvećen je sudjelovanju u izradi kompleksnih ekoloških studija, posebno priobalnog pojasa u sjevernom Jadranu, kao i sliva rijeke Save.

Suradnici laboratorija bili su organizatori 5. Internacionalne ljetne škole kemija granica faza, koja je postala tradicionalna znanstvena manifestacija koja okuplja istaknute istraživače koloidne, površinske kemije i elektrokemije sa svih strana svijeta.

Istraživači i asistenti

Velimir Pravdić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Ingrid Bauman, inž. biotehnologije, asistent postdiplomand, (od 1.10.1979.)

Dunja Čukman, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent (do 1.09.1979.)

Djordjica Dragčević, magistar inžinierske kemije, znanstveni asistent

Jasenka Jednačak-Bišćan, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Mladen Juračić, inž. geologije, asistent postdiplomand (15.05.1979., odlazi u JNA)

Marijan Vuković, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Srećko Karašić, tehničar (od 8.02.1979. do 7.04.1979., prvo zaposlenje, odlazi u JNA)

Momir Milunović, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

A) Površinska i koloidno kemijska istraživanja vezana uz probleme zagađivanja mora, slatkih voda

Primjenom tehnike protočne mikrokolorimetrije istraživane su interakcije organskih molekula s karakterističnim funkcionalnim skupinama (alkoholi, kiseline, aldehidi, nitro-spojevi, amini) s površinom praškastog stakla (specifična površina $6,6 \text{ m}^2/\text{g}$) iz nevodenih medija. Ustanovljeno je da predhodna obrada površine stakla kemijskim postupkom (silikoniziranjem)

ili termičkim tretmanom, značajno mijenja adsorpciona svojstva površine. Pokazano je da molekule koje stvaraju jake vodikove veze (alkoholi, amini) pokazuju daleko jaču interakciju sa staklom u odnosu za razumijevanje ponašanja sedimenata u interakciji s organskim zagadjuivačima u prirodnim vodama.

U okviru fizičko-kemijskih interakcija zagadjuivača sa sedimentima i vodonosnim slojevima mjerena su neka površinska svojstva suspendiranog materijala rijeke Save, kao i sedimenata: koncentracija suspendirane tvari, odvajanje i određivanje organskog dijela materije, brzine sedimentacije uz različite uvjete: kod različitih temperatura i uz dodatke površinsko aktivnih supstanci, mjerenja elektrokinetičkog potencijala, određivanje specifične površine, raspodjele čestica prema broju i veličini. Ova istraživanja su dio programa istražnih radova potrebnih za utvrđivanje radiološkog stanja i kontrolu podzemnih voda i voda rijeke Save.

Istraživana je i uloga sedimenata Sjevernog Jadrana kao mogućeg depozitorija zagadjuivača u moru. Sedimenti su karakterizirani obzirom na granulometrijski, mineraloški i kemijski sastav, specifičnu površinu, energiju interakcije s prirodnom morskom vodom i s nekim naftnim ugljikovodicima. Nadjeno je da adsorpciona svojstva ovise samo djelomično o mineraloškom sastavu sedimenata, a pretežno o prisutnosti biogenog organskog materijala na površini sedimenata.

Mjerenjem dinamičke napetosti površine u temperaturnim granicama od 5 do 30°C ispitivana su termodinamska svojstva netopljivih filmova oleinske i stearinske kiseline i topljivih Na-lauril-sulfata i polietilen glikola ($M = 4000$) na vodi i morskoj vodi. Izmjereni termodinamski parametri daju uvid u svojstva površinskog sloja površinski aktivnih tvari na granici faza prirodna voda/zrak ili more/zrak. Izmjerena su, također, karakteristična relaksaciona vremena iz stvaranje površinskih filmova, primjenom tehnike dinamičke i statične napetosti površine. Pokazano je da relaksaciona vremena ovise o vrsti filma, koncentraciji tvari, u filmu i karakteristikama mehaničkih uzbudnih sila, a izmjerena su u vremenu u granicama od 2,0 s do 0,15 s.

B) Elektrokemijska istraživanja konverzije energije

Nastavljena su istraživanja elektrokemijskih svojstava i elektrokinetičke aktivnosti elektrodnih materijala na bazi rutenija i rutenij dioksida kao potencijalnih konvertera električne energije u kemijsku (u procesu elektrolize vode), ili kemijske u električnu (u metal-zrak baterijama). Istraživana je elektrokemijska reakcija razvijanja kisika iz sumporne kisele otopine na elektrodama dobivenim elektrodepozicijom rutenija na platini ili na RuO_2 elektrodi, dobivenoj termalnom dekompozicijom rutenijevih soli na 450°C. Elektrokatalitička aktivnost ispitivana je mjerenjem struje kao funkcije potencijala elektrode nakon preparacije ili termalne obrade elektrode.

Istraživanja površinskih svojstava oksidnih materijala nastavljena su mjerenjima površinske vodljivosti stakla, u formi kapilara u vodenim i ne-

vodenim medijima. Pokazano je da energija aktivacije za površinsku vodljivost na dva uzroka stakla (borosilikatno i kvarcno staklo) u vodenom mediju iznosi 50 ± 5 kJ/mol, odnosno 30 ± 5 kJ/mol, a u acetonitrilu (nevodenom mediju) 105 odnosno 59 kJ/mol. Rezultati ukazuju na protonsku vodljivost kao predominantni mehanizam vodljivosti gdje rotacija molekula vode u prvom strukturiranom površinskom sloju određuje kinetiku prenosa protona.

Fundamentalni problem kompleksne elektrokemijske reakcije redukcije nikal cijanid kompleksa istraživana je metodama cikličke kronopotenociometrije i cikličke voltametrije. Predložen je mehanizam elektrodne reakcije u literaturi poznat kao e-c-e reakcija (elektrokemijska-kemijska-elektrokemijska) gdje se između dvije elektrokemijske reakcije nalazi kemijska reakcija disocijacije metalnog kompleksa. Nadjeno je da je ova (kemijska) reakcija stepen koji određuje brzinu ukupne reakcije.

Publ.	3.1.	:	39	40	50	86	179	180
			183					
Publ.	3.1.b	:	13					
Publ.	3.2.	:	39	67	125			
Publ.	3.3.	:	48	85	86	87		
Ref.	3.4.	:	31	41	44	58	115	128
			147	277	280	282	293	309
			457	465				
Magist.	3.6.	:	13					

LABORATORIJ ZA MORSKU MOLEKULARNU BIOLOGIJU

Program rada

Cilj istraživačkog programa ovog laboratorija je upoznavanje mehanizma molekularne reakcije živog organizma na prisutnost stranih tvari u vodenoj okolini i korištenje ovakvih saznanja za detekciju kako ranih simptoma oštećenja tako i za procjenu štetnosti s kasnim posljedicama (tumor, rak). Obje vrste efekata prate se na lancu programiranih biosinteza (DNA, RNA, proteini) sa svrhom procjene utjecaja zagađivanja na prirodne ekosisteme voda, posebno na njihove upotrebne vrijednosti.

Istraživači i asistenti

Branko Kurelec, doktor vet. znanosti, znanstveni savjetnik,
voditelj Laboratorija

Rudolf K. Zahn, doktor biokem. znanosti, redovni profesor
- suvoditelj (vanjski suradnik)

Renato Batel, dipl.inž. kemije, asistent početnik (od 15.07.1979.)

Smiljana Britvić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Nikola Kezić, magistar vet. znanosti, znanstveni asistent

Vanči Križanac, magistar vet. znanosti, znanstveni asistent

Isabell Müller, dipl. psiholog (vanjski suradnik)

Werner E.G. Müller, doktor biokem. znanosti, redovni
profesor (vanjski suradnik)

Jasna Obradović, magistar vet. znanosti, znanstveni asistent

Miroslava Protić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Marija Rijavec, doktor vet. znanosti, znanstveni suradnik

Zlatica Teskeredžić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Gertrude Zahn, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
(vanjski suradnik)

Tehničko osoblje

Miroslav Srećec, tehničar (vanjski suradnik)

Željka Štanc, tehničar

Prikaz izvršenog rada

Indukcija enzima oksidaza miješanih funkcija u kombinaciji s Ames testom na mutagenost i/ili kancerogenost pokazuje na primjeru jednog izvora zagađenja primjenjivost u istraživanjima o utjecaju zagađenja na organizme i populacije morske okoline (1). Ribe iz jednog zagađenog područja visoko su inducirale aktivnost benzo(a)piren monooksigenaze (BPMO), a heksanski ekstrakt morske vode iz "zone miješanja" pokazuje mutagena, ali i kancerogena svojstva ako je u Ames-testu upotrebljena mikrosomalna frakcija riba (Mugil cephalus) induciranih u tom istom miljeu.

Ekperimentalne ribe (mladi šarani, F₁-generacija poznatih roditelja) nakon i/p aplikacije heksanskog ekstrakta vode zagađene poznatim ksenobiotičima pokazuju tipičnu proporcionalnost između doze (količine) ksenobiotika i veličine indukcije (BPMO) (2). Ta mogućnost da se koncentracija nekog zagađivača dovede u odnos s njenim biološkim efektom provjerena je u zbilji stanja okoline Riječkog zaljeva i područja Rovinjske. Na temelju činjenica ova metoda primijenjena je i na evaluaciju kvaliteta voda rijeke Save, kvaliteta voda 15 šaranskih i pastrvskih ribnjačarstva s područja SR Hrvatske i SR Slovenije i procjene kancerogenog rizika na vodene organizme u slobodnim vodotocima SR Hrvatske i priobalnom području Jadranskog mora.

Količina otopljenih slobodnih aminokiselina u moru mjerena kvalitativno i kvantitativno ukazuje na fiziološki zdravo, izbalansirano stanje okoline u području Sjevernog Jadrana, što vrijedi i za područje Riječkog zaljeva.

Utjecaj otpadnih voda tvornice za proizvodnju eteričnih ulja na mikrobiološku populaciju biološkog pročišćavača, mjeren toksičnim efektom eteričnih ulja na količinu adenzin trifosfata kao pokazatelja biomase i aktivnosti mikroflora pokazao je neštethnost tehnoloških otpadnih voda.

Nastavljen je nadzor nad pojavom bolesti riba i njihovom terapijom na ribogojilištima u SR Hrvatskoj i SR Sloveniji, kao važna aktivnost u području proizvodnje hrane (proteina). Na području te nove djelatnosti u LMMB, preuzeta je i tradicija organizacije "Sastanka ribnjara". Referati podneseni na ovom sastanku donijeli su i jednu novinu: naglašena je dodatna kvaliteta u dosadašnjem pristupu ovoj problematici - utjecaj zagađenja na etiologiju i patologiju riba i utjecaj zagađenja na upotrebnu sposobnost ribe kao hrane. U tom je smislu i poduzeta Akcija 1: snimanje stanja kvaliteta voda na ribnjacima Hrvatske i Slovenije u odnosu na učestalost pojave bolesti i u odnosu na konzumnu kvalitetu ribe.

Na temelju prvih rezultata dobivenih unutar rada na projektu Utjecaj NE Krško na podzemne vode grada Zagreba, poduzeta je i Akcija 2 ("Litija") u kojoj je dvadesetak parametara praćeno na 8 odabranih mjesta na Savi na potezu od Litije do Brežica, a uz pomoć 8 sportsko-ribolovnih društava Slovenije. U vezi s radom na istom Projektu organiziran je (Akcija 3) i sastanak u zajednici s Elektroprivredom Hrvatske (Toplana Zagreb II) pod nazivom "Ekologija i ekonomika uzgoja ribe u otpadnim toplim vodama", uz učešće pedesetak zainteresiranih predstavnika industrije, DPO i znanosti. S tog sastanka sačinjen je Zapisnik (na temelju autoriziranih snimanja s magnetofonske vrpce) i distribuiran na 200 adresa. Poduzete su i Akcija 4 (Anketa o pojavi tumora u riba u slatkim vodama Hrvatske) i Akcija 5 (Anketa o pojavi tumora u riba u morskim riba). Iako su upitnici ovih anketa bili otisnuti u službenim glasilima ("Ribolovac", Savez društava sportskih ribolovaca Hrvatske), ili distribuirana u stotinjak Klubova za podvodni ribolov, odaziv na ove Ankete je bio slab u tolikoj mjeri da smo se morali poslužiti drugim metodama epidemioloških studija.

Rad na biološkom modelu disociranih stanica spužve daje i dalje značajan doprinos razumijevanju interakcije između stanica, kontroli rasta i imunog odgovora. Visokomolekulami ekstracelularni partikli posjeduju još dvije glikoziltransferaze: beta-D-galaktozil-transferazu, koja upotrebljava kako degalaktozirani anti-agregacioni receptor, tako i degalaktozirani agregacioni receptor kao akceptor za reakciju transfera šećera, i glukuronoziltransferazu kojoj kao akceptor služi deglukuronizirani agregacioni receptor. Istražena su i opisana i kinetička svojstva oba enzima (4). Međuovisnost glikoziltransferaze i glikozidaze agregacionog receptora čini temelj mehanizma koji kontrolira međustaničnu adheziju: agregacija stanica zbiva se nakon glukuronizacije agregacionog receptora djelovanjem glukuronozil-transferaze pri čemu se agregacioni faktor veže s agregacionim receptorom. Razdvajanje stanica, pak, posljedica je aktivacije beta-glukuronidaze stanične membrane, koja rezultira deglukuronizacijom agregacionog receptora, a to znači i gubitkom njegova agregacionog potencijala (5). Tehnikom

centrifugacije u gradijentu saharoze nadjeno je da je sedimentacioni koeficijent partikla cirkularnih proteina 90. Utvrđeno je da je mol. tež. ovih partikla-monosoma $1,3 \times 10^8$ daltona. U prisustvu Ca^{2+} ovi se monosomi agregiraju u disome, trisome i pentasome, pri čemu gube svoju biološku funkciju promotora agregacije (6). Ca^{2+} je bitan faktor u normalnom procesu agregacije disociranih stanica spužve, ali može biti uspješno zamijenjen s polivalentnim organskim kationima kao što su polizilin, putrescin, sperimidin i spemin, iz čega se zaključuje da se oni umeću kao neophodna karika između agregacionog faktora i agregacionog receptora.

Iz stanične membrane spužve *Geodia cydonium* izoliran je anti-agregacioni receptor mol. tež. 180.000, čije je jedno od biološki aktivnih mjesta D-galaktoza (10). Funkcija lektina, izoliranog iz stanica *Geodia*, istražena je na modelu reagregacije spužve: on se veže na antiagregacioni receptor i time inhibira njegovu funkciju. Lektin time (reversibilno) pretvara nesposobne stanice za agregaciju u stanice sposobne za agregaciju.

Agregacioni faktor strogo je specifičan za vrstu, pa je takav parametar upotrebljen za utvrđivanje nove vrste spužve kojoj je dato ime *Thoosa istriaca*. Agregacioni faktori izolirani iz *Thoosa istriaca* i njenog bliskog rođjaka *Thoosa mollis* Volz pokazali su se strogo specifičnim za vrstu, pa je *Thoosa istriaca* osim morfološkim deteminirana i ovim biokemijskim parametrom (8).

U ovoj godini otisnut je i naš rad o utjecaju niskih koncentracija deterdjenata na programirane biosinteze spužve (9), o čemu je već bilo izvješteno.

Publ.	3.1.	:	102	103	104	145	146	147
			148	149	150	151	181	218
			235					
Publ.	3.1.b	:	6	7	8	18		
Publ.	3.2.	:	82	164	165	166		
Ref.	3.4.	:	383	384	385	388	391	430

GRUPA ZA ELEKTROFOREZU

Program rada

Istraživački rad grupe usmjeren je na problem fizičko-kemijske karakterizacije i ponašanja iona u otopinama, kao i njihove interakcije s organskom tvari. U okviru toga rad se odvija na:

- ispitivanju fizičko-kemijske forme radionuklida i neradioaktivnih polutanata otpuštenih u prirodne vode, te proučavanju ponašanja i promjene fizičko-

- kemijske forme starenjem sistema, procesima hidrolize, polinukleacije kompleksiranja, adsorpcije i precipitacije,
- ispitivanje interakcije radionuklida i neradioaktivnih polutanata s otopljenom organskom tvari prisutnom u prirodnim vodama i poznatim helirajućim supstancama,
- ispitivanje transporta radioaktivnih i neradioaktivnih polutanata kroz model sisteme bioloških membrana,
- ispitivanje fizičko-kemijske interakcije zagadjuvača sa sedimentima i suspendiranom tvari u prirodnim vodama,
- ispitivanje i analiza stanja iona produkata fisije u polaznoj otopini ozračenog nuklearnog goriva, za vrijeme procesa separacije i u otpadnim produktima.

Istraživači i asistenti

Zdenka Konrad, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik,
voditelj Grupe

Ljerkica Musani, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Vesna Svetličić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Cecilija Škrlec, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Visokonaponskom elektroforezom na papiru ispitivana je interakcija ^{109}Cd i huminske kiseline u morskoj vodi i u 0,55 M NaCl-u. Jedan uzorak huminske kiseline bio je komercijalni, a drugi izoliran iz sedimenata mora. S uzorkom komercijalne huminske kiseline radjeni su eksperimenti u 100% morskoj vodi, a s uzorkom huminske kiseline iz sedimenata mora u 100%, 30%, 10% morskoj vodi i u 0,55 M NaCl-u. Koncentracija huminske kiseline varirana je od 3 do 300 mg/l uz pH 8,0.

U sistemima 100% morska voda - komercijalna huminska kiselina vezanje ^{109}Cd s huminskom kiselinom je vrlo slabo, čak kod koncentracije huminske kiseline od 300 mg/l. Međutim, u sistemima morska voda - huminska kiselina izolirana iz morskih sedimenata vezanje ^{109}Cd je jače izraženo, tako da je kod koncentracije huminske kiseline od 150 mg/l u 10% morskoj vodi 95% ^{109}Cd vezano s huminskom kiselinom, dok porastom saliniteta vezivanje kadmija pada. U otopini 0,55 M natrijeva klorida kod koncentracije huminske kiseline od 100 mg/l samo 10% ^{109}Cd je vezano s huminskom kiselinom.

Prema literaturnim podacima većina huminske kiseline u moru vezana je na Ca i Mg, makrokonstituente morske vode. Da bi se dobio podatak koliko je kalcija vezano na huminske kiseline radjeni su eksperimenti s ^{45}Ca u sistemima morska voda - huminska kiselina iz morskih sedimenata. Nadjeno je da je barem 1×10^{-5} M kalcija vezano na 100 mg huminske kiseline.

Izvršeno je uzorkovanje vode iz matice rijeke Save na pet lokacija: Jesenice, Podsused, stari Savski most - Zagreb, Rugvica i Sisak. Uzorci vode su prosijavani kroz sita od $32\text{ }\mu\text{m}$ i nakon toga filtrirani kroz $0,45\text{ }\mu\text{m}$ Millipore filter. U originalnim uzorcima odredjen je naboj čestica u vodenoj suspenziji i izračunat elektrokinetički potencijal tih čestica. Za suspendirane čestice sa svih lokacija, osim lokacije Jesenice, vrijednost elektrokinetičkog potencijala dvostruko je veća od vrijednosti elektrokinetičkog potencijala na lokaciji Jesenice, što upućuje na različitu prirodu suspendiranog materijala. Odredjivan je adsorpcioni kapacitet suspendirane krute tvari (frakcija od $32\text{ }\mu\text{m}$ do $0,45\text{ }\mu\text{m}$) pomoću ^{109}Cd . Varirana je koncentracija suspendirane tvari i ^{109}Cd . Vrijednosti koncentracionih faktora kreću se od 3×10^3 do $1,5 \times 10^4$.

Kod prirodnih izvorskih voda susreću se pojave zamućenja zbog prisustva suspendiranih čestica, što onemogućuje direktnu upotrebu takvih voda za piće. Uklanjanje zamućenja postiže se aglomeracijom čestica. Zbog toga je ispitivana koagulacija i flokulacija suspendiranih čestica u prirodnim vodama uz dodatak koagulanata $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Smanjenje broja čestica dodatkom koagulanata, kao i njihova veličina i raspodjela praćena je Coulterovim brojačem. Odredjena je kritična koagulacijska vrijednost za $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Mjerenjem elektroforetskih pokretljivosti, odnosno zeta potencijala, praćen je utjecaj količine dodanog koagulant na promjenu naboja suspendiranih čestica.

Nastavljen je rad na ispitivanju adsorpcije reaktanta i produkta elektrodne reakcije redoks para metilenskog plavila na živinoj kapi kao modela granice faza membrana/otopina. Napravljena je serija eksperimenata gdje je varirana koncentracija elektroaktivne vrste (3×10^{-5} M do 3×10^{-3} M), otapalo (voda i metanol) i osnovni elektrolit (KCl, KNO_3 i KF). Osim kronokulograma snimljeni su i diferencijalni pulsni polarogrami i i-t krivulje. Na osnovu ovih mjerenja ustanovljeno je da postoje dva različita ponašanja metilenskog plavila ovisno o vremenu u kojem se sistem ispituje. U vremenu kraćem od 1 ms dolazi do adsorpcije, vjerojatno reorijentacije i elektrodne reakcije adsorbiranih molekula. Kod duljih vremena (40 ms i više) uočen je efekt koji može predstavljati stvaranje kompaktnog filma na elektrodi. Na i-t krivuljama ovaj efekt zadovoljava sve kriterije za elektrokristalizaciju.

Nastavljeno je proučavanje adsorpcije t-butanola kao primjera za elektrosorpciju u području potencijala gdje ne dolazi do elektrodne reakcije. Adsorpcija t-butanola ispitivana je kronokulometrijski na živinoj kapajućoj elektrodi. Utjecaj halogenida na adsorpciju t-butanola ispitivan je u otopinama NaCl-a i NaF-a uz varirajuću koncentraciju alkohola. Maksimum adsorpcije ovog alkohola je na potencijalu od 0,58 V prema z.k.e. Visina vala adsorpcije t-butanola dobivena kronokulometrijski smanjuje se s

vremenom kad se kroz otopinu propušta dušik. Uzrok tome je dvojak: hlapivost alkohola i redukcija kisika iz otopine, do koje dolazi u području potencijala adsorpcije samog alkohola. U literaturi nisu poznati navedeni eksperimentalni problemi.

Publ.	3.1.	:	133	134	135	203	204
Publ.	3.2.	:	105				
Ref.	3.4.	:	81	105	106	281	352

GRUPA ZA MIGRACIJSKE PROCESSE

Program rada

Visokonaponskom elektroforezom ispituje se fizičko-kemijsko stanje radioaktivnih konstituenata u morskoj vodi i njihova interakcija s kompleksirajućim sredstvima. Elektromigracijskom tehnikom istražuju se ekvivalentne vodljivosti iona kao funkcija koncentracije elektrolita i temperature u koncentriranim otopinama (do 4 mol dm^{-3}). Ispituje se i vezanje i interakcija radionuklida s bjelančevinama tjelesnih tekućina. Metodom jedno- i dvo-dimenzionalne dvostruke difuzije prati se mehanizam taloženja i određuju se taložni titri, kritične koncentracije taloženja i difuzijski koeficijenti anorganskih soli, kao i antigena i antitijela u čistim sistemima i u kompleksnim sistemima tjelesnih tekućina.

Istraživači

Zvonimir Pučar, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik
voditelj Grupe

Biserka Pokrić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Prikaz izvršenog rada

Ispitano je ponašanje i interakcija antigena i antitijela (ljudski IgG - anti ljudski IgG kuničev serum i ljudski albumin - anti ljudski albumin kuničev serum) imunokemijskom tehnikom "dvostruke difuzije u dva križa". Eksperimenti su napravljeni u 1,5% agar gelu u $0,15 \text{ mol dm}^{-3}$ fosfatnom puferu (pH 5,5 i pH 8,1) kod 20°C . Koncentracije antitijela bile su konstantne, a antigena su varirale od 10 do 300 mg dl^{-1} . Istovremeno, radi usporedbe s taložnom tehnikom "dvostruke difuzije", s istim sistemima antigena i antitijela laserskom nefelometrijom napravljene su precipitinske krivulje. Rezultati ovih ispitivanja bili su potrebni za utvrđivanje valjanosti

"pravila ekvivalentnosti" za taložne procese u uvjetima difuzije u širokom rasponu omjera koncentracija antigena i antitijela. Nadjeno je, da za taložne procese u uvjetima difuzije za sistem antigen - antitijelo, kao i za sve ranije ispitane anorganske i organske sisteme vrijedi "pravilo ekvivalentnosti". U slučaju taloženja u otopinama, precipitinske krivulje pokazale su da maksimalna količina taloga nastaje kada su početne koncentracije antigena i antitijela ekvivalentne, odnosno kada su taložni titri otopine antigena i otopine antitijela jednaki.

U 1,5% agar gelu kod 20°C u $0,15 \text{ mol dm}^{-3}$ fosfatnom puferu čije su pH vrijednosti varirale od 5,0 do 8,5 kao funkcija pH određeni su taložni titri, difuzijski koeficijenti, kritične koncentracije kod kojih dolazi do taloženja, imunokemijski titri i stupanj polimerizacije bjelancevina u sistemima ljudski IgG - anti ljudski IgG kuničev serum i albumin - anti-ljudski albumin kuničev serum.

Publ. 3.1. : 174 175

Publ. 3.1.b : 16

GRUPA ZA ODREĐJIVANJE ORGANSKIH ZAGADJIVAČA

Program rada

Istraživanje i razvoj analitičkih metoda određivanja organskih zagadjuvača u vodenoj sredini, te praćenje njihove distribucije između vode, dna i biote. Unutar ovog okvirnog programa rad se odvija na slijedećim specifičnim područjima:

- razrada i usavršavanje plinskrokromatografskih, spektrofotometrijskih i masenospektrometrijskih metoda određivanja nafte i njenih derivata, te kloriranih ugljikovodika u morskoj vodi, bioti i sedimentima,
- istraživanje distribucije kloriranih ugljikovodika između vode, biote i sedimenata u prirodnim i laboratorijskim uvjetima,
- istraživanje puteva ulaska i procjene količina nekih organskih zagadjuvača u ekosistemima voda,
- istraživanje novih, te razrada i primjena visokospecifičnih metoda određivanja nekih organskih zagadjuvača u ekosistemu voda.

Istraživači i asistenti

Mladen Picer, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik,
voditelj Grupe

Marijan Ahel, dipl.inž. biotehnologije, asistent početnik
(od 5.07.1979. s odsluženja vojnog roka)

Nevenka Mikac, dipl.inž. kemije, asistent početnik

Boris Nazansky, dipl.inž. kemije, asistent početnik

Nevenka Picer, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja nivoa zagadjenosti mora naftom i kloriranim ugljikovodikima na području uskog priobalnog mora na području Rijeke i obalnog mora Rovinja. Ujedno su započela istraživanja ovih polutanata u otpadnim vodama i kišnici grada Rijeke.

Započeta su istraživanja distribucije nafte, kloriranih ugljikovodika, lipoidnih tvari, fenola i raznih lipoidnih hlapivih organskih tvari u vodi rijeke Save.

U okviru razvoja i primjene novih analitičkih metoda započeti su radovi na analizi kloriranih i poliaromatskih ugljikovodika u suhim padalinama istaloženih pomoću čeličnog lijevka. U svrhu postizanja veće specifičnosti spektrofotometrijske metode za analizu poliaromatskih ugljikovodika započeti su radovi na primjeni tankoslojne kromatografije u njihovoj analizi.

S obzirom na vrlo niske koncentracije kloriranih ugljikovodika u morskoj i vodovodnoj vodi istraživanja je mogućnost smanjivanja slijepe probe upotrebom raznih adsorbensa i reagencija.

U suradnji s Laboratorijem za radioekologiju i ekofiziologiju vršila su se ispitivanja hlapivih fenola i nafte u vodi prilikom toksikoloških ispitivanja ovih spojeva na raznim morskim organizmima.

U okviru radova na ispitivanju otpadnih voda tvornice "Jugovinil" Split, dovršene su analize lipoidnih organskih tvari mineralnih ulja i hlapivih fenola u nekim otpadnim vodama i priobalnom moru uz tvornicu.

Publ.	3.1.	:	166	167				
Publ.	3.3.	:	1	2	32	54	70	81
			82	83	108			
Ref.	3.4.	:	135	145	146	290		

GRUPA ZA MARIKULTURU

Program rada

Glavni akcent istraživačkog rada usmjeren je na istraživanje mogućnosti uspostavljanja uzgoja riba u prirodnim i eksperimentalnim uvjetima, te na usavršavanje postojećeg uzgoja školjaka.

Istraživanja se vrše na uzgoju riba (*Dicentrarchus labrax* - lubin) i školjaka (*Ostrea edulis*, *Crassostrea gigas* - kamenica), te ustanovljavanju povoljnosti pojedinih lokaliteta za uzgoj.

Ribe:

- nastavak svih radova u toku (rast umjetne mladji lubina u kavezima i bazenima i bazenskim uvjetima), uz intenzificiranje istraživanja larvalnih faza i hrane za mladje stadije (fitoplanktonske i zooplanktonske monokulture),
- umjetni mrijest komarče (*Sparus auratus*),
- komparativno praćenje rasta populacija u prirodnim i eksperimentalnim uvjetima,
- sinteza dosadašnjih rezultata i pokušaj predlaganja modela masovnog uzgoja, te predlaganje daljnjeg toka istraživanja,
- biometrijska kontrola prirodnih populacija lubina.

Školjke:

- izrada modela uzgoja prema postignutim rezultatima istraživanja rasta u plastičnim sanducima i uzgoja putem masovnog eksperimenta,
- praćenje gustoće larvi u morskoj sredini i utvrđivanje optimalnog vremena imerzije kolektora.

Lokalizeti za uzgoj:

- ispitivanja hidrografskih, kemijskih i bioloških karakteristika morske sredine na područjima predviđenim za masovni uzgoj riba i školjaka.

Istraživači i asistenti

Želimir Filić, magistar ribarstva, viši stručni asistent, voditelj
Grupe

Milan Bohač, inž. agronomije, asistent početnik

Darko Lisac, inž. biologije, asistent početnik

Ivanka Pojed, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Martin Matošević, radnik - uzgajivač

Davor Medaković, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Ribe

U 1978/79., nastavljeno je s umjetnim mrijestom lubina u laboratorijskom mrijestilištu i praćenjem rasta prošlogodišnje generacije u uvjetima kaveznog uzgoja u Limskom kanalu.

U sezoni reprodukcije lubina (prosinac - ožujak) izvedena su tri mrijesta i proizvedeno je ukupno 722 komada mlađji lubina od 64-69 dana, uz preživljavanje od 0.18, 1.45 i 2.04 lubina po litri morske vode (u tri razna bazena).

Nakon pet mjeseci laboratorijskog uzgoja riba je postizala težinu od 1.076 - 5.062 g i dužinu od 52-82 mm uz indeks konverzije (I_k) 1.74. Nakon devet mjeseci laboratorijskog uzgoja i prosječne težine 45.6 g riba je prebačena u Limski kanal na daljnji rast u kavezima (8 m³), gdje je nakon jedanaest mjeseci uzgoja postigla dužine (u raznim klasama) od 186 do 315 mm i težine 84 - 430 g uz prosječan $K_k = 3.0$ što je ovisilo o ritmu hranjenja i temperaturi.

Na osnovu postignutih rezultata, komercijalne težine lubina (250 g) mogu se očekivati već nakon 20 -22 mjeseca uzgoja.

Hrana za larve sastojala se sukcesivno od kultura rotatorija (*Brachinous plicatilis*) uzgajanih na nekoliko vrsta fitoplanktonskih monokultura, zatim račića (*Artemia salina*) i duboko smrznutih kopepoda (izlovljenih iz morske sredine zooplanktonskom mrežom 280/μ). U periodu od 50 - 60 dana starosti živa hrana zamijenjena je umjetnom (suhe hranidbene smjese) mrvljenom, a kasnije pastvrskim peletima.

Kemizam vode praćen je u bazenskim i kaveznim uvjetima uzgoja. Dok se u kavezima (mala gustoća nasada) nisu primijećivale veće razlike u parametrima sredine u odnosu na okolnu vodu, u bazenima za uzgoj dolazilo je do velikih varijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti osnovnih parametara uzgoja bile su: pH 7.87 - 8.2, O₂(%) 52 - 108, NO₂ (ug-at/l) 0.06 - 6.80, NO₃(ug-at/l) 0.80 - 15.00, NH₄(ug-at/l) 1.15 - 20.64, S (‰) 36.42 - 37.86, T (°C) 16.2 - 23.8.

Mrijest komarče izvršit će se u prosincu.

Biometrijski podaci o prirodnim populacijama lubina sakupljaju se tokom izlova u prosincu.

Praćenje kretanja larvi u morskoj vodi pokazalo je da je pogodno vrijeme imerzije kolektora kraj lipnja i početak srpnja, za razliku od tradicionalnog datuma 1. svibnja. Međutim, detaljnijom kontrolom kretanja larvi u budućim radovima trebat će utvrditi točnije datume.

Prihvat kamenica na plastične kolektore (0.0 - 3.2 m) u 1979. bio je vrlo dobar i iznosio je od 682 - 850 komada po kolektoru. Srednje vrijednosti (dužina i težina) kamenica starih oko 12 mjeseci bile su 56.13 i 24.12 g. Nakon skidanja s kolektora školjke su postavljene na daljnji rast u "paketima" (plastične kutije) do postizanja komercijalnih veličina, cca u lipnju 1980.

Prema dosadašnjim rezultatima uzgoja lubina i kamenica u laboratoriju i Limskom kanalu, sigurno je da:

- organizmi u dosadašnjem uzgojnom ciklusu postižu komercijalne veličine (lubin 250 g, kamenica 7 - 9 cm),
- uzgoj u polikulturi je moguć i racionalizira rad,
- sabiranje (kolektiranje) mladji kamenica moguće je provoditi plastičnim kolektorima na industrijski način (na 200 kolektora cca 200.000 kamenica u 1979.),
- proizvodnja mladji lubina malih dimenzija odvija se bez većih teškoća u laboratoriju, ali ne dozvoljava izvođenje zaključaka o odgovarajućem industrijskom mrijestu, posebno o ekonomskim pokazateljima.

Od postignutih rezultata ribarska privreda već koristi rezultate uzgoja školjaka novom tehnologijom u prvoj pokusnoj proizvodnji dok rezultati uzgoja riba mogu poslužiti kao početni parametri za planiranje budućeg masovnog eksperimenta kao baze za planiranje komercijalne proizvodnje.

Lokalitet za uzgoj

Istraživanja hidrografskih, kemijskih i bioloških karakteristika, te utvrđivanje povoljnosti morske sredine za uzgoj, vršena su u Limskom kanalu, uvalama Kuje, Budava i Kmica, te Raškom zaljevu.

Prema prelimiranim rezultatima istraživanja u svim ispitivanim lokalitetima može se vršiti uzgoj morskih i nekih slatkovodnih organizama.

Publ.	3.1.	:	56	
Publ.	3.1.b	:	2	3
Publ.	3.2.	:	41	
Ref.	3.4.	:	415	461

Program rada

Terenska istraživanja endemitske flore i vegetacije na otocima Krku, Cresu, Kornatima, Šolti, Braču, Palagruži, Visu i susjednim manjim otocima, Korčuli, Pelješcu, zatim u Konavljju, Istri, Lici, dolini Une i Zagrebačkoj gori.

Laboratorijske analize sabranog materijala rodova Centaurea, Asperula i drugih endema, te primjena suvremene metodike (populacijske analize i numeričke taksometrije).

Biogeografsko-pejsažno kartiranje flore i vegetacije u karakterističnim stalnim postajama i endemitskim centrima, te na reprezentativnim profilima kopno-more: Velebit, Biokovo, Konavljje, Krk i Vis. Obrada endemitskog kompleksa vegetacije na ekstremnim biotopima: vjetar, posolica, toksični metali itd.

Nabava i razmjena separata, herbarskih eksikata i biljnog sjemenja.

Istraživači i asistenti

Andrija-Želimir Lovrić, magistar biologije, znanstveni asistent
voditelj Grupe

Bogdan Korica, dipl.inž. agronomije, stručni suradnik

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja endemičnih jadranskih asperula kod Komiže na Visu, na otocima Biševu, Svecu, Korčuli, Pagu, Grguru, Prviču i kod Baške na Krku. Nakon laboratorijske analize sabranog materijala, opisane su dvije vrste: Asperula visianii Korica i A. borbasiana Korica, kao i dvije podvrste: A. staliana subsp. issaea i ssp. arenaria Korica, koje su nadjene na srednjoadrskim, odnosno kvamerskim otocima (Vis, Biševo, Sveta i Krk). U toku su, takodjer, analize endemičnih asperula s Paga i Korčule.

Takodjer su analizirani endemi rodova Centaurea, Cerinth, Aurinia, Brassica, Moltkia, Anthyllis, Lavatera i drugih koji su nadjeni na specifičnim biotipovima dolomita, peridotita, eruptiva i obalnih halofita. Detaljna proučavanja endemičnih centaureja su izvršena u sekcijama Antaurea, Veltis i Pannophyllum, nakon čega je utvrđeno da je to naš najbogatiji endemitski rod s 71 endema. U okviru tog roda, takodjer, je definiran niz kritičnih, rijetkih i novih taksona.

Nadalje je proučena i sintetski prikazana halofitska i psamofitska flora i vegetacija na pješčanim obalama Jadrana, te potrebe njene zaštite.

Posebno su obradjeni vegetacijski kompleksi podmorskih i lagunarnih travnjaka u Jadranu. Nadalje je izvršena pregledna analiza uz sintetski prikaz pejzažno-vegetacijskog kompleksa na jadranskom primorskom kršu, kao prostorna osnova za njegovo planiranje, korištenje i zaštitu. Sinekološko-pejzažna proučavanja endemitske vegetacije vršena su na Krku, Komatu, Šolti, Braču, Visu, Palagruži, Pelješcu i susjednim manjim otocima, te u Istri, Konavljju, Lici, Velebitu, dolini Une i na Zagrebačkoj gori. Obavljena su završna proučavanja djelovanja bure na vegetaciju Kvamera i nastavljene analize analogne problematike utjecaja juga na centralnojadranskim otocima. Takodjer su nastavljena fitoekološka proučavanja specifičnih toksičnih biotopa i pripadnih metalofita na serpentinu, peridotitu, sideritu, limonitu, anhidritu, gipsu i dolomitu.

Osim toga, izvršene su originalne analize korelacije suvremenih rezultata geotektonike i paleoekologije, te njihovih efekata u današnjih reliktnim florno-vegetacijskim kompleksima primorskog krša i morskog fitobentosa. Takodjer je dan i prikaz primjene najnovijih ekozonalnih metoda i mogućih rezultata pri analizi podmorskih pejzaža, bentičkih klimaksa i cenopopulacija.

Proširena je međunarodna suradnja i razmjena literature u svrhu primjene kompjuterskih i multivarijantskih analiza naše flore i vegetacije, te izrade dinamičkih modela vegetacijskog kompleksa. Organizirano je i izgrađeno klijaliste-staklenik za uzgoj eksperimentalnih biljaka i uspostavljena međunarodna razmjena potrebnog materijala.

Nastavljeno je sabiranje podataka i praćenje sindinamike, u svrhu izrade ekozonalnih modela profila kopno-more, na stalnim postajama na Krku, Visu, Konavljju, Biokovu i Velebitu.

Publ.	3.1.	:	111	112				
Publ.	3.2.	:	74	75	76	77	83	84
			85	86	87	88	89	
Publ.	3.3.	:	52	59				
Ref.	3.4.	:	335	336	337	396	397	

POGON ISTRAŽIVAČKIH PLOVNIH JEDINICA

Tehničko osoblje

Pavle Glišić, zapovjednik IB "Vila Velebita", voditelj Pogona
 Marčelo Babić, pomoćnik vodje stroja (do 31.01.1979.)
 Giordano Banić, voditelj IČ "Burin"
 Mario Banić, prvi komilar
 Josip Poropat, drugi komilar
 Livio Rosanda, vodja stroja

Prikaz izvršenog rada

U 1979. godini IB "Vila Velebita" izvršio je redovita teminska krstarenja u vezi sa slijedećim radnim zadacima:

- Hidrografija i primarna produkcija Jadranskog mora (SIZ III)
- Pollution oceanography of the Northern Adriatic (NSF - SIZ III)
- UNEP - MED POL programi
- Program istraživanja ekološke situacije mora na području općine Rovinj (SIZ za stambeno komunalnu djelatnost, Rovinj)
- Ispitivanje utjecaja ispusta otpadnih voda mjesta Rabac (SIZ za komunalne poslove, Labin)
- Monitoring Sjevernog Jadrana (SVIZ-ovi SR Hrvatske)
- Program sondažnih istraživanja u cilju utvrđivanja povoljnih lokaliteta za potrebe razvoja marikulture na području općine Pula ("Urbis 72", Pula).

Osim toga IB "Vila Velebita" učestvovao je u terenskoj nastavi studenata II i III stupnja, u sakupljanju materijala za akvarij, te u raznim poslovima vezanim za problematiku marikulture.

IČ "Burin" je obavljao poslove oko sakupljanja uzoraka ribe, planktona, bentosa i morske vode u okolici Rovinja, kao i u obalnom području zapadne Istre za potrebe akvarija, te programa istraživanja radioaktivnosti, molekularne biologije, bentoske zajednice i marikulture financiranih od SIZ-a. Osim toga IČ "Burin" je sudjelovao u programu istraživanja ekološke situacije na području općine Rovinj i u programu istraživanja u cilju uspostavljanja uzgoja školjaka i riba u Lirskom kanalu ("Mima", Rovinj). Najaktivnije je sudjelovao u terenskoj nastavi inozemnih i domaćih studentskih grupa.

Na izvršenju zadataka IB "Vila Velebita" bio je na plovidbi oko 70 dana. Godišnji remont broda trajao je 46 dana, a godišnje čišćenje pogonskog motora i popravak kopče trajao je 20 dana.

IČ "Burin" bio je angažiran u obavljanju zadataka oko 610 sati. Izvršeno je redovno godišnje čišćenje, preuredjenje palube i montaža vitla, kod čega je IČ "Burin" bio ukupno oko 75 dana izvan pogona. Ovim radovima znatno se poboljšavaju plovidbene i radne karakteristike čamca i time osigurava kvalitetnije izvršenje zadataka.

POGON AKVARIJA I ARBORETUMA

Program rada

Uredjenje i održavanje izložbenog atraktivnog dijela akvarija namijenjenog posjetiocima. Održavanje akvarijskih uređaja, pumpi, kompresora, agregata i instalacija za davanje konstantnog protoka morske vode u akvariju u depo bazenima i laboratorijskim prostorijama. Održavanje i uredjenje arboretuma.

Tehničko osoblje

Dragan Turković, voditelj Pogona

Josip Damjanić, PK radnik

Franka Gorin, sezonska blagajnica (1.06. do 30.09.1979.)

Hatidža Tomašević, sezonska blagajnica (1.05. do 30.09.1979.)

Prikaz izvršenog rada

Tokom 1979. godine akvarij je za publiku bio otvoren od 1. svibnja do 15. listopada, ili ukupno 168. dana. Ukupni broj posjetilaca iznosi približno 50.000.

U izložbenim bazenima bile su izložene razne životinjske vrste gotovo iz svih staništa okolice Rovinja. Iz Biološkog instituta u Dubrovniku dobavljeno je nekoliko primjeraka riba iz Južnog Jadrana. U depo bazenima bile su smještene preostale životinje, kao rezervni fond s jednim dijelom ti bazeni su upotrijebljeni kao spremište raznog biološkog materijala za laboratorijski rad.

ZAJEDNIČKE SLUŽBE OOUR CIM ROVINJ-ZAGREB

Program rada

Administrativno poslovanje, financijsko-materijalno poslovanje, poslovi prijepisa i prevodjenja na strane jezike, izrada i umnožavanje dokumentacionog materijala, organizacija rada na istraživačkim projektima i organizacija suradnje s drugim znanstveno-istraživačkim organizacijama.

Održavanje instalacija, uređaja, naprava osnovnih sredstava koja spadaju u električarsku, strojarsku i stolarsku struku, te održavanje građevinskih objekata u Rovinju.

Vršenje usluga u prijevozu motornim vozilima, loženje kotla za centralno grijanje i čišćenje svih radnih prostorija u Rovinju i Zagrebu.

Administrativno i tehničko osoblje

2 administrativna sekretara i prevodioca: Marija Kumbatović

(Zagreb) i Zdenka Tomišić (do 31.03.1979. - Rovinj), te

Alemka Hrelja (od 1.06.1979. - Rovinj)

1 samostalni referent za financijsko poslovanje: Mirjana Brkljačić (Zagreb)

1 tajnik u Rovinju: Šime Budiša

1 računovodja administrator: Domenica Massarotto (Rovinj)

1 sekretar za privredne ugovore: Ljiljana Babić (Zagreb)

1 sekretar za "Monitoring Sjevernog Jadrana": Djurdja Valković

1 sekretar za publicističku djelatnost: Nevenka Granić (Zagreb)

1 tehnički crtač (dokumentarista): Guerino Sošić (Rovinj)

1 VKV radnik - voditelj Tehničkog pogona: Giorgio Curto (Rovinj)

2 VKV radnika: Ante Bošković i Paolo Peteh (Rovinj)

1 KV radnik: Anton Pamić (Rovinj)

4 PKV radnika: Anica Damijanić, Nevina Peteh, Gospava Zekić (Rovinj) i Mira Mutvar (Zagreb)

Prikaz izvršenog rada

Svakodnevno vođenje administrativnih poslova za OOUR CIM. Obavlja se korespondencija, prevodjenje na strane jezike, prijelaz, ispostavljanje se putni nalozi za radnike CIM-a, vode se svi zapisnici sastanaka organa upravljanja i drugih kolegijalnih tijela. Izrađuju se slike, grafikoni i drugi dokumentacioni materijali.

Vrši se praćenje financijskog poslovanja OOUR CIM-a, kao i pojedinih obračunskih jedinica, fakturiranje usluga po privrednim ugovorima i drugim korisnicima usluga CIM-a, kao i utuživanje dugova od kupaca. Izrađuje se financijski plan dohotka i raspodjela dohotka i prati se njegovo izvršenje. Vrši se obračun troškova i prihoda po obračunskim jedinicama OOUR-a, kao i izrada ključeva za pokriće zajedničkih troškova OOUR CIM-a. Koordinira se rad sa stručnim službama zajedničkih službi IRB-a (nabava, uvoz, plan i analiza, prodaja, računovodstvo, kadrovska i pravna služba).

Vršeni su administrativni poslovi u vezi s ugovorima s privrednim organizacijama na području jadranske obale, te organizacije rada na tim ugovorima i koordinaciju rada sa suradničkim istraživačkim organizacijama. Dnevno se vode blagajnički dnevnik, urudžbeni zapisnik, knjiga pošte, evidencija radnog vremena, te oprema i doprema pošte u Rovinju. Vrši se financijsko poslovanje sredstvima akreditiva za sve organizacione jedinice i IB "Vila Velebita". Izvršavaju se razne narudžbe i nabavke za potrebe CIM-a u Rovinju, kao što su održavanje svih uređaja u akvariju i laboratorijima. Izrađeno je više metalnih dijelova i drugih tehničkih pomagala za laboratorije. Redovno se vrši kontrola električnih uređaja i drugih aparata u CIM-u Rovinj. Izrađeno je više prozora, vrata, stolova i stolica

za potrebe organizacionih jedinica u Rovinju i Zagrebu.

Ovajljaju se svi administrativni poslovi za strane znanstvene radnike i studentske grupe na radu u Rovinju.

Program rada

Znanstveno-istraživački rad OOUR Fizička kemija sadrži:

Raznolika metoda pripreme spojeva, materijala i sistema od važnosti kao i raznolika, kao sredstva za ekstrakciju, u nuklearnoj medicini (radio-nuklid i organski spojevi), te kao modelni spojevi za istraživanje ovisnosti svojstva o strukturi i mehanizama reakcija u homogenim i višefaznim sistemima.

Istraživanje molekularne i elektronske strukture spojeva na temelju koje se mogu odrediti i prikazati njihova svojstva i nestabilnosti. U tu svrhu razvijaju se novi računski i grafički postupci kvantne kemije i koriste se modernim metodama molekularne spektroskopije (spektroskopija masa, fotoelektronska spektroskopija, infra crvena spektroskopija i dr.).

Istraživanje novotvora, kinetike i mehanizama reakcija u homogenim i višefaznim sistemima. Kod prijelaza spojeva između tekućih faza (ekstrakcija), te pri nastanku i nestanku kristalnih faza iz otopina.

Istraživanje mehanizama nastanka fotohemije i utjecaja spojeva na fotokemijske procese i polikondenzaciju na zagrijavanje oksalata.

U OOUR-u djeluje analitički servis koji razvija nove analitičke metode, te obavlja analize organskih spojeva za namjene unutar i izvan OOUR-a. Obavlja se i neka analitička usluga instrumentalnim metodama (kromatografija, spektroskopija i druge).

Služba OOUR-a

Služba za tehničku kemiju
Laboratorij za kemiju kompleksnih spojeva
Laboratorij za kemijsku kinetiku
Laboratorij za radiokemiju
Centralni analitički servis

Služba OOUR-a dr. Marko Ostrović

U sklopu OOUR-a radi je 38 istraživača i asistenta, 8 tehničkih suradnika, 1 radnik i administrativni sekretar OOUR-a i znanstveni suradnik OOUR-a.

2.5. OOUR FIZIČKA KEMIJA

Program rada

Znanstveno-istraživački rad OOUR Fizička kemija sadrži:

Razradu metoda pripreme spojeva, materijala i sistema od važnosti kao katalizatori, kao sredstva za ekstrakciju, u nuklearnoj medicini (radio-nuklidi i označeni spojevi), te kao modelni spojevi za istraživanje ovisnosti svojstava o strukturi i mehanizmima reakcija u homogenim i višefaznim sistemima.

Istraživanje molekularne i elektronske strukture spojeva na temelju koje se mogu odrediti i prikazati njihova svojstva i reaktivnosti. U tu svrhu razradjuju se novi računski i grafički postupci kvantne kemije i koriste moderne metode molekularne spektroskopije (spektroskopija masa, fotoelektronska spektroskopija, infra crvena spektroskopija i dr.).

Istraživanje ravnoteža, kinetike i mehanizama reakcija u homogenoj fazi, kod prijelaza spojeva između tekućih faza (ekstrakcija), te pri nastajanju i transformaciji krute faze iz otopina.

Istraživanje mehanizama nastajanja fotosmoga i utjecaja spojeva teških metala i policikličkih aromata na zagadjenje okoliša.

U OOUR-u djeluje analitički servis koji razradjuje nove analitičke metode, te obavlja analize anorganskih spojeva za naručioce unutar i izvan IRB-a. Obavljaju se i neke analitičke usluge instrumentalnim metodama (spektrometrija masa i druge).

Sastav OOUR-a FK

Grupa za teorijsku kemiju
Laboratorij za kemiju kompleksnih spojeva
Laboratorij za kemijsku kinetiku
Laboratorij za radiokemiju
Centralni analitički servis

Direktor OOUR-a dr Matko Orhanović

U sklopu OOUR-a radilo je 38 istraživača i asistenata, 8 tehničkih suradnika, 1 radnik, 1 administrativni sekretar OOUR-a, 1 znanstveni sekretar OOUR-a.

GRUPA ZA TEORIJSKU KEMIJU

Program rada

Program rada usmjeren je na slijedeće teme:

- a) Razvoj aproksimativnih metoda kvantne kemije i kemijske fizike
- b) Računanje molekularnih integrala
- c) Proučavanje mehanizma sprege spinova, utvrđivanje promjene kemijskih pomaka
- d) Ispitivanje struktura organo-životinskih spojeva vibracijskom spektroskopijom
- e) Kvantitativno ispitivanje aproksimativnih metoda za računanje rotacijske strukture vibracionih prijelaza
- f) Ispitivanje homogenih i heterogenih ravnoteža taložnih procesa adsorpcije kompleksa^u otopinama metala zagađivača prirodnih voda

Istraživači i asistenti

Zvonimir Maksić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik,
voditelj Grupe do 1.06.1979.

Tomislav Živković, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni asistent,
voditelj Grupe od 1.06.1979.

Halka Bilinski, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Slobodan Bosanac, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Tomislav Cvitaš, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Ante Graovac, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Krešimir Kovačević, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Miljenko Marković, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
(u JNA od 6.12.1979.)

Zlatko Meić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Krešimir Rupnik, dipl.inž. fizike, asistent

Aleksandar Sablić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Nenad Trinajstić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Marina Zelić, magistar kem. znanosti, asistent (u radnom odnosu
na određeno vrijeme od 11.12.1979.)

Gosti

Prof. C. Trindle, Chemistry Department, University of Virginia,
Charlottesville, Virginia, USA
Prof. F. Harary, University of Michigan, Ann Arbor, USA
Prof. W. Schmidt, Institut für Organische Chemie, Universität
München, München BRD
Prof. T.M. Krygowski, Institute for Fundamental Problems in
Chemistry, University of Warsaw, Warsaw, Poland
Dr I. Gutman, Sveučilište u Kragujevcu, Kragujevac
Prof. S. Kilić, Sveučilište u Splitu, Split
Dr G. Naray-Szabó, Chinoïn, Pharmaceutical Works, Budapest,
Hungary
Dr J. Konarski, University of Poznań, Poznań, Poland

Volonteri i gosti

Predrag Ilić, magistar kem. znanosti, PMF Sarajevo, asistent
Miljenko Primorac, dipl.inž. fizike, Metalski školski centar,
Zagreb
Anton Rubčić, doktor fiz. znanosti, PMF Zagreb, asistent
Ahmet Veseli, magistar kem. znanosti, PMF u Zagrebu, predavač
Ljubica Vujisić, doktor kem. znanosti, Institut "Boris Kidrič",
Beograd, znanstveni suradnik

Prikaz izvršenog rada

Dobiveni su analitički izrazi za neke integrale molekularnih svojstava preko Hemite-Gaussovih funkcija i polu-analitički izrazi za molekularne integrale preko orbitala Slaterovog tipa.

Nastavljen je rad na istraživanju strukture trans-stilbena i srodnih sustava vibracijskom i NMR spektroskopijom. U toku je rad na proračunu vibracijskih izotopnih pomaka novom metodom koja uzima u obzir male strukturne promjene u svrhu točne asignacije spektara. Nadalje, istražuje se utjecaj otapala na infracrvene i NMR spektre, te nastavlja teorijski i eksperimentalni rad na strukturi organo-životinskih spojeva.

Završen je rad na istraživanju regioselektivnosti 3-supstituiranih benzo b tiofena u elektrofilnim reakcijama. Rad je izrađen u suradnji s Farmaceutsko-biokemijskim fakultetom u Zagrebu (dr N. Blažević).

Započet je studij odnosa strukture i biološke aktivnosti: dvije grupe važnih CNS aktivnih spojeva. Zbog toga su studirane njihove elektronske strukture (morfinski analgetici i 1,4-benzodiazepini) primjenom fotoelektronske spektroskopije. Na osnovu dobivenih rezultata predložen je kvalitativni model interakcije opijatski receptor - molekula analgetika.

Nastavljen je rad na ispitivanju elektronske strukture i stabilnosti organskih molekula. Izračunate su topline stvaranja, energije napetosti, strukturni parametri kao i niz drugih fizičko-kemijskih svojstava za rotane i neke cikličke i policikličke silane. Studirana je ovisnost frekvencija istezanja C-H veza o nekim karakterističnim parametrima kovalentne kemijske veze, te utjecaj hibridizacije na izotropne konstante hiperfinog sprežavanja protona u planiranim radikalima. Ispitana je uloga energije relaksacije molekula u određivanju pomaka energija elektrona unutrašnjih ljuski za atome bora, ugljika, kisika i dušika. Razmatrana je relacija između zbroja orbitalnih energija i ukupne energije molekule.

Nastavljen je rad na kemijskoj primjeni teorije grafova i to u dva smjera. Jedan je korištenje izvorno izvedene topologijske rezonancijske energije u studiju stabilnosti konjugiranih struktura, a druga je Wienerovog broja (izvedenog iz matrice udaljenosti) u studiju termodinamičkih i kronomatografskih parametara molekula.

Snimljeni su i izmjereni fotoelektronski spektri dušik(I) oksida i radi se na signaciji vibracijske strukture drugog pobudjenog stanja molekularnog iona.

Razmatrani su neki metodološki problemi nastave fizičke kemije i prirodnih znanosti nastave fizičke kemije i prirodnih znanosti općenito. Posebno je analiziran pojam dosega kemijske reakcije i njegove primjene u izražavanju promjena fizičkih veličina tijekom kemijskih reakcija.

U proteklom periodu razvijena je teorija neelastičnih Regge polova. Ujedno razvijen je model neelastičnog rotacijskog raspršenja: sudar atoma sa

molekulom simulira se sudarom na čvrstom elipsoidu.

Izvršena su preliminarna ispitivanja svojstava simetrije i narušavanja simetrije koja se javljaju kao prirodne posljedice jednadžbi samousaglašenog polja.

Nastavljen je rad na živi i olovu u prirodnim vodama. Ispitana su fizičko-kemijska svojstva željeza(III) hidrokso polimera. Ispitan je utjecaj organskih tvari na adsorpciju bakra na γ - Al_2O_3 u morskoj vodi. Razvijena je teoretska metoda primjene Coulterovog brojača čestica i primijenjena je na nekoliko sistema.

Publ.	3.1.	:	14	15	18	19	23	24
			35	37	52	64	65	70
			82	90	91	123	124	125
			128	130	190	191	223	
Publ.	3.2.	:	8	8a	9	10	13	14
			20	31	45	46	47	48
			49	52	55	62	68	80
			94	95	96	97	101	121
Publ.	3.3.	:	35	36	49			
Publ.	3.4.	:	2	4	10	11	30	33
			34	35	46	48	52	53
			54	59	66	71	72	74
			77	90	92	96	97	100
			108	116	117	209	219	223
			237	274	288	298	301	317
			318	319	321	322	324	341
			343	345	350	351	352	354
			357	399	440	445	449	
Disert.	3.5.	:	4	10				
Dipl.	3.7.	:	5					

LABORATORIJ ZA KEMIJU KOMPLEKSNIH SPOJEVA

Program rada

Sinteza i reakcioni mehanizmi organofosforinih spojeva. Studij sinteze i stereokemije kompleksnih spojeva kobalta(II), nikla(II) i bakra(II) sa organofosforinim spojevima.

Ispitivanja mehanizma reakcije i stvaranja kompleksa metala sa makrocikličkim politioeterima.

Kompleksiranje makrocikličkih polietera sa alkalnim metalima u organskim otapalima.

Istraživanja klaster sistema niobija i tantala, kao model sistema za studij uloge metal-metal interakcije u kemijskim reakcijama.

Za potrebe INA-e vrše se istraživanja na sintezi katalizatora za hidrodesulfurizaciju nafte.

Istraživači i asistenti

Henrika Meider, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Nevenka Bmičević, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Ladislav Fekete, dipl.inž.kemije, asistent postdiplomand

Pavica Planinić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Dejan Plavšić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Drenka Sevdic, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Ljerka Tušek-Božić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Višnja Munjiza, viši tehničar

Ružica Šavuk, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Pripravljena su dva nova bidentatna organofosforna spoja i to mono-
etilester 2-metilkinolinfofonska kiselina i monoetilester 8-metilkinolinfofonska
kiselina.

Ispitivana je stereokemija i struktura kompleksnih spojeva kobalta(II),
nikla(II) i bakra(II) sa organofosforinim spojevima bis/(difenilfosfinil)metil/fosfin-
oksidom (RPPH), etil bis/(difenilfosfinil)metil/fosfonatom (RPOEt) i bis/(difenil-
fosfinil)metil/fosfonskom kiselinom (RPOH).

Istraživane su strukture kompleksnih perklorata bakra(II) i kobalta(II) sa RPOEt. Nadjeno je, da se bakar u spoju $/\text{Cu}(\text{RPOEt})_2(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})_2/(\text{ClO}_4)_2$ nalazi u centru deformiranog oktaedra, a da je kobalt u analognom spoju u centru pravilnog oktaedra.

Ispitivan je mehanizam ekstrakcije i stvaranje kompleksa srebra(I) i žive(II) s 1,4,7,10,13,16-heksatiociklooktadekanom (HTO) i 1,4,8,11-tetratio-ciklooktadekanom (TTP). Izolirani su i karakterizirani kompleksni pikrati, perklorati i fluoroborati srebra(I): $\text{Ag}(\text{TTP})\text{Pic}$, $\text{Ag}_2(\text{TTP})\text{Pic}_2$, $\text{Ag}(\text{HTO})\text{Pic}$, $\text{Ag}_2(\text{HTO})\text{Pic}_2$, $\text{Ag}_3(\text{HTO})\text{Pic}_3/\text{AgClO}_4 \cdot \text{HTO}$ ($n=1,2$ ili 3) i $/\text{AgBF}_4/2\text{HTO}$. Pripremljeni su takodjer i kompleksni spojevi žive: $\text{Hg}(\text{TTP})\text{Pic}_2$, $\text{Hg}(\text{HTO})\text{Pic}_2$, $\text{HgCl}_2 \cdot \text{HTO}/\text{HgCl}_2/2 \cdot \text{HTO}$, $\text{Hg}(\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{HTO}$, i $\text{Hg}(\text{BF}_4)_2 \cdot \text{HTO}$.

Pripravljeni su klaster spojevi niobija i tantala sastava: $/\text{M}_6\text{Cl}_{12}/(\text{OH})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \cdot 2\text{CH}_3\text{OH}$ ($\text{M}=\text{Nb}, \text{Ta}$). Ispitivana su njihova spektralna i fizikalno-kemijska svojstva, te je ustanovljeno da prave do sada nepoznati strukturni tip +2 klaster spojeva niobija i tantala.

U okviru ugovora o suradnji s INA-om vršena su istraživanja na sintezi katalizatora za hidrodesulfurizaciju nafte.

Publ.	3.1.	:	225				
Publ.	3.2.	:	22	63	139	140	
Ref.	3.4.	:	36	37	341	353	361 362
			363	455			
Magist.	3.6.	:	6				
Kolokv.	3.8.	:	8				

LABORATORIJ ZA KEMIJSKU KINETIKU

Program rada

Istraživanje kinetike i mehanizma reakcija anorganskih i metalorgan-skih spojeva.

Istraživanje ovisnosti kemijskih svojstava o elektronskoj strukturi.

Ispitivanje strukture iona i mehanizam fragmentacije organskih spoje-va u spektrometru masa. Odredjivanje elektronske strukture molekula i iona fotoelektronskom spektroskopijom i kvantnokemijskim metodama.

U okviru istraživanja i zaštite okoliša odredjuju se količine raznih zagadjujivala u zraku i razvijaju nove metode.

Za potrebe IRB-a i naručioce izvan Instituta Laboratorij vrši analize anorganskih i organskih spojeva te određivanja izotopnog sastava spektrometrijom masa, primjenom kombinacije plinski kromatograf-spektrometar masa, fotoelektronske spektroskopije te UV i vidljive spektrofotometrije. Također se određuje stupanj zagađenosti atmosfere raznim polutantima.

Istraživači i asistenti

Leo Klasinc, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Andreja Bakač, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Vjera Butković, dipl.inž. kemije, asistent

Branka Kovač, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Željko Kušter, dipl.inž. kemije, asistent

Radovan Marčec, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Igor Novak, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Matko Orhanović, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Dunja Srzić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Branko Ruščić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Zlata Božičević, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Istražena je elektronska struktura metilnitroimidazola, opijatskih narkotika, klorbenzena, biogenih amina, vitamina A, te heterocikličkih i konjugiranih molekula metodom fotoelektronske spektroskopije i kvantno-kemijskim računom. Metodom fotoelektronske spektroskopije visokog razlučivanja i korištenjem izotopnog obilježavanja deuterijem istražena je vibracijska fina struktura osnovnog stanja iona etilena u plinskoj fazi. Završena su istraživanja fragmentacija i mehanizma raspada u spektrometru masa 1,3-difenil-2-pirazolina. Kombiniranim spektroskopskim istraživanjima (NMR, spektroskopija masa, fotoelektronska spektroskopija) i izotopskim obilježavanjem rješavani su struktura spojeva i mehanizmi reakcija i određivani kinetički parametri.

Završen je rad na kinetici i mehanizmu redukcije etilendiamintetraacetatokobalt(III) kompleksa s titanom(III). Ispitan je kinetički utjecaj žive na kinetiku i mehanizam supstitucije azido liganda u kobalt(III) centru. Istraživano je kompleksiranje željeza(III) na modelnim spojevima tipa vitamina B12.

Neki od radova izradjeni su u suradnji s Kerforschungszentrum u Karlsruhe, u okviru sporazuma o kulturoj i znanstvenoj suradnji sa SR Njemačkom na temi "Elektronski pobudjena i ionizirana stanja molekula", te u surad-

nji s drugim institucijama (Tehnološki fakultet, Zagreb, Univerzitet u Trstu, Univerzitet u Frankfurtu, Univerzitet u Rimu i Iowa State University).

Vršena su mjerenja volumnih udjela ozona i drugih zagadjujiva u području Kvarnerskog zaljeva. U Sisku su vršena mjerenja količine ugljikovodika u zraku. Tijekom zimskih mjeseci u Zagrebu su vršena mjerenja koncentracije policikličkih aromatskih ugljikovodika i olova. U suradnji s Tehnološkim fakultetom u Splitu mjerene su koncentracije ozona i dušikovih oksida tijekom ljeta a za vrijeme VIII. Mediteranskih igara praćeni su udjeli sumpornog dioksida, dušikovih oksida, ozona i ugljikovodika na temelju njih je davana kvalitativna ocjena stanja kvalitete zraka.

Publ.	3.1.	:	3	29	35	36	37	89
			91	99	127	132	155	198
			215	216				
Publ.	3.2.	:	71	78	79	155	156	160
Ref.	3.4.	:	38	48	57	65	68	73
			93	101	206	295	300	313
			320	346	347	348	400	
Disert.	3.5.	:	9	11				
Kolokv.	3.8.	:	7	46	62			

LABORATORIJ ZA RADIOKEMIJU

Program rada

Istraživanje elektrokemijskih, koloidnih i površinskih svojstava na granici sistema kruto tekuće. Razvoj selektivnih elektroda.

Istraživanja vezana uz metode dobivanja kratkoživućih ciklotronskih radionuklida te pripreme i karakterizacije radiofarmaceutika.

Studij mehanizama i kinetike redoks reakcija iniciranih apsorpcijom ionizirajućeg zračenja.

Održavanje tečajeva za korisnike iz privrede za rad s otvorenim i zatvorenim izvorima ionizirajućeg zračenja.

Razvoj problematike vezane uz zaštitu čovjekove okoline od štetnog djelovanja ionizirajućeg zračenja i nuklearnog zakonodavstva.

Istraživači i asistenti

Marija Bonifačić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent,
voditelj Laboratorija

Marijan Gessner, magistar kem. znanosti, asistent

Višnja Horvat, magistar kem. znanosti, asistent

Laszlo Horvath, magistar kem. znanosti, asistent

Stanko Kaučić, doktor kem. znanosti, znanstveno-stručni suradnik

Branko Vekić, magistar kem. znanosti, asistent

Vanjski suradnici

Marko Herak, doktor kem. znanosti, profesor PMF, Zagreb

Mihovil Hus, doktor kem. znanosti, Kemijski kombinat Chromos,
Zagreb

Mirko Mimik, doktor kem. znanosti, profesor PMF, Zagreb

Slobodanka Trbojević-Gobac, doktor kem. znanosti, docent Fakulteta ekonomskih znanosti, Zagreb

Milenko Vlatković, doktor kem. znanosti, KBC-Rebro, Zagreb

Tehničko osoblje

Nevenka Dragović, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Ispitivan je utjecaj stanja površine elektrode na ukupnu elektrodnu impedanciju elektrolitički pripremljenih Ag/AgJ elektroda. Iz frekventne ovisnosti mjernih kapaciteta i otpora izvedeni su dijagnostički kriteriji o procesima koji se odvijaju na elektrodi. Primjenom Cole-Cole analize na studij frekventne disperzije međufazne impedancije, utvrđen je utjecaj stanja površine elektroda na brzinu elektrodnih procesa, a time i na veličinu Faradayske impedancije.

Sorpcija rutenija-97, galija-67 i europija(III) na talozima željezo(III)-hidroksida i oksida studirana je u ovisnosti o pH otopine. Diskutiran je mehanizam sorpcije navedenih elemenata, zatim utjecaj površinski aktivnih tvari i kompleksirajućih agensa, a rezultati su objašnjeni u smislu elektrostatskih i kemijskih procesa na granici faza čvrsto/tekuće.

Nastavljen je rad na dobivanju radiofarmaceutika na bazi J-123 i Kr-81m. Medicinskom aplikacijom J-123 za scintigrafiju štitnjače potvrđeno je da taj radionuklid ima gotovo idealne karakteristike: manja radijaciona doza, kvalitetniji scintigrami, kraće trajanje scintigrafije. Ovo je posebno značajno kada se radi o kontroli funkcije štitnjače kod djece. Istraživanja vezana uz pripravu J-123 - hipurana bila su usmjerena na pronalaženju brze i efikasne metode obilježavanja koja bi uz visoki prinos dala i produkt dovoljne čistoće.

Nastavljeno je takodjer s razradom radiokemijske separacije bizmuta-206 i rutenija-97. Tijekom godine proizvedeno je oko 2,2 Ci sterilne fiziološke otopine Ga-67-citrata, preko stotinu generatora Kr-81m i oko 50mCi J-123 u obliku sterilne otopine jodida za korisnike u nekoliko medicinskih centara u Jugoslaviji i Austriji.

U okviru sporazuma o kulturnoj i znanstvenoj suradnji sa SR Njemačkom na projektu "Radiolitička oksidacija i redukcija organskih i sumpornih spojeva u vodenim otopinama" nastavljena je suradnja s Hahn-Meitner Institutom u Berlinu. Studirani su procesi stabilizacije oksidiranog sumpornog atoma s halidnim ionima. Određeni su uvjeti nastajanja i karakteristike radikala $R_2S^{\cdot+}X$ u vodenim otopinama.

Studirani su takodjer radijacijski efekti u kriticalima natrijevog sulfata dopiranog jodidom.

Održano je više tečajeva za rad s otvorenim i zatvorenim izvorima zračenja za polaznike iz privrede.

Publ.	3.1.	:	9	63	136	137	139	141
			223					
Publ.	3.2.	:	15					
Publ.	3.3.	:	106					
Ref.	3.4.	:	51	60	113	235	381	416
Magist.	3.6.	:	8					

CENTRALNI ANALITIČKI SERVIS

Program rada

Fizikalno kemijska mjerenja i rutinske organske i anorganske analize.

Istraživački rad na području analitičke kemije, prvenstveno u smislu razvijanja novih analitičkih metoda.

Istraživači i asistenti

Olga Hadžija, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Centralnog analitičkog servisa

Štefica Mesarić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Maja Tonković, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Albina Baruškin, samostalni tehničar

Renata Heman, viši tehničar

Maja Šinkić, samostalni tehničar (do 15.09.1979.)

Biserka Špoljar, samostalni tehničar

Prikaz izvršenog rada

Servis je radio rutinske analize za korisnike u Institutu "Rudjer Bošković" i izvan Instituta. U okviru rada na ugovorenim zadacima završene su analize otpadnih voda tvornice "Jugovinil" Kaštel Sućurac. Završen je dio istraživačkih radova povezanih sa zadatkom "Istraživanje učinka preparata polena na reprodukciju" ugovorenim sa firmom "Medex" Ljubljana. Provedena je analiza osnovnih komponenata polena, te ispitan njegov utjecaj na fertilnost pokusnih životinja.

Publ. 3.2. : 18 158 172

Ref. 3.4. : 162 342 358

Magist. 3.6. : 23

2.6. OOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

Program rada

Istraživačka područja protežu se od sintetske i fizikalne organske kemije, preko kemije prirodnih spojeva do biokemije i molekularne biologije. Glavne teme istraživanja su: sinteze i kemija adamantana i srodnih sistema; studij reakcijskih mehanizama i korelacije strukture i reaktivnosti u cikličkim i policikličkim sistemima; sinteza i ispitivanje svojstva piretroidnih insekticida i temostabilnih polimera, sinteza i kemija dihidronukleozida, neuobičajenih nukleotida i njihovih derivata; sinteza i konformacijska analiza cikloheksanaminokiselina i njihovo prevodjenje u azabicikloalkane; modifikacije tetraciklinskih antibiotika, kemijska sinteza peptida, glikozilestera amino kiselina i peptida; kemija i stereokemija ugljikohidrata; semisinteze i frakcioniranje insulina i njihovih derivata; metabolizam biogenih amina i amino kiselina; detoksikacije i konjugacije organskih molekula u biološkim sistemima; izolacija i određivanje struktura polimera iz stanične ovojnice bakterija; metabolizam pirimidina u bakterija; studij odnosa strukture i funkcije t-RNA; izolacija i karakterizacija enzima vezanih uz metabolizam nukleinskih kiselina, proteina i peptida; studij fungalnih virusa; struktura i funkcija fotosintetskog aparata.

Unutar OOUR-a OKB radi Servis za NMR i ^{13}C NMR Servis, koji obavljaju analize za interesente unutar i izvan Instituta.

Dio istraživanja OOUR OKB obavlja u okviru Ugovora s privredom. Suradnici sudjeluju takodjer u nastavi drugog i trećeg stupnja na Sveučilištu.

Sastav OOUR-a OKB

Laboratorij za sintetsku i fizikalnu organsku kemiju
Laboratorij za stereokemiju i prirodne spojeve
Radioizotopni laboratorij
Laboratorij za celulamu biokemiju
Laboratorij za elektronsku mikroskopiju
Servis za NMR
Laboratorij za biosintezu
Servis za ^{13}C NMR

Direktor OOUR-a: dr Nikola Ljubešić

U OOUR-u OKB radilo je 48 istraživača (3 znanstvena savjenika, 5 viših znanstvenih suradnika, 9 znanstvenih suradnik, 6 viših znanstvenih asistenata, 15 znanstvenih asistenata i 10 asistenata-postdiplomanada), 12 tehničkih suradnika, 5 pomoćnih radnika, te financijsko-administrativni sekretar - Barica Golubić.

LABORATORIJ ZA SINTETSKU I FIZIKALNU ORGANSKU KEMIJU

Program rada

Sinteza novih derivata adamantana i srodnih sistema s ciljem dobivanja biološki aktivnih spojeva te spojeva interesantnih za studije u fizikalno-organskoj kemiji i kemiji polimera.

Proučavanje korelacije strukture i reaktivnosti u cikličkim i polikličkim sistemima.

Priprava i ispitivanje svojstava piretroidnih insekticida i temostabilnih polimera.

Istraživači i asistenti

Zdenko Majerski, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Zdenko Hameršak, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
(u JNA do 26.07.1979.)

Sanja Hiršl-Starčević, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Jelena Janjatović, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Mirjana Maksić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
(od 31.08.1979. na spec. u Heidelbergu)

Katica Mlinarić-Majerski, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Edita Ostrogonac, dipl.inž. kemije (do 30.06.1979.)

Vladimir Vinković, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Miljenko Žuanić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand
(od 9.10.1979.)

Tehničko osoblje

Manda Bukovac, peračica

Josipa Sindik, peračica (do 30.06.1979.)

Ivanka Panić, peračica (od 28.10.1979.)

Ljubica Vulić, samostalni tehničar

Volonteri

Ruža Šarc-Ameri, doktor kem. znanosti, Tehnološki fakultet, Zagreb

Bogdan Goričnik, doktor kem. znanosti, INA-Naftaplín, Zagreb

Gordana Karlović, doktor kem. znanosti, "Pliva", Zagreb

Ivan Mihel, doktor kem. znanosti, "Pliva", Zagreb

Danko Škare, doktor kem. znanosti, TVA KoV, Zagreb

9-Homonoradamantan (triciklo 3.3.2.0^{3,7} dekan) jedan je od malo-brojnih izomera adamantana, koji do danas nisu bili sintetizirani. Razradjena su dva nezavisna sintetska puta do ovog sistema: benzilno-kiselinsko pregradjivanje 10-homoprotadamantan-4,5-diona u 2-supstituirane 9-homonoradamantane i homologizacija 9-noradamantanona u 9-homonoradamantan-9-on. Osnovni ugljikovodik, 9-homonoradamantan, izomerizira u prisutnosti AlBr₃ u stabilniji izomer - adamantan. 9-Homonoradamantan-9-il tozilat solvolizira u vodenom dioksanu dajući smjesu 9-homonoradamantan-9-ena, 5-endo-protadamantanola i 9-homonoradamantan-9-ola, što ukazuje na povezanost 9-homonoradamantan-9-il i 5-protadamantil kationa.

Razradjena je sinteza 2-noradamantanona iz lako pristupačnog 4-protadamantanona. Oksidacijom 4-protadamantanona sa selenovim dioksidom pripravljen je 4,5-protadamantandion, koji je benzilno-kiselinskim pregradjivanjem preveden u 2-hidroksi-2-noradamantan-2-karboksilnu kiselinu. Oksidativnom dekarboksilacijom Δ -hidroksi kiseline s olovnim tetraacetatom dobiven je 2-noradamantanon u ukupnom iskorištenju od 41%.

Nastavljene su studije reakcija temolize tercijarnih policikličkih hipojodita (pripravljenih in situ iz alkohola) i intramolekularne bazno-katalizirane C-alkilacije rezultirajućih jod-ketona u svrhu dobivanja novih adamantanoidnih sistema. Iz relativno lako dostupnih tercijarnih alkohola pripravljen je niz adamantanoidnih ketona pregradjene strukture. Iz 6-protadamantanola dobivena je smjesa 4-homobrendan-4-ona i 2-homobrendan-4-ona u omjeru 3 : 2 i ukupnom iskorištenju od 70%.

Temolizom 3-noradamantil hipojodita i intramolekularnom alkilacijom rezultirajućeg 7-egzo-jodbiciklo [3.3.1]nonan-3-ona dobivena je smjesa triciklo [3.3.1.0^{2,7}]nonan-3-ona i 1-alkoksi-2-oksoadamantana. Iz 4-homoizotvist-3-il hipojodita nastaje isključivo 8-metilenbiciklo [4.4.0]dekan-2-on. Rezultati ukazuju da smjer temolize Δ -C,C veze hipojodita ovisi o relativnoj napetosti jod-ketona, odnosno točnije, o relativnoj stabilnosti intermedijarnih radikal-ketona. Smjer ciklizacije jod-ketona ovisi o preferiranom smjeru enolizacije, veličini prstena koji nastaje i međusobnom položaju enolnog Δ -ugljikovog atoma i ugljik-jod veze u prijelaznom stanju reakcije.

Sintetiziran je 2,4-metano-2,4-dehidroadamantan, derivat [3.1.1]propelana. To je najmanji karbociklički propelanski sistem koji je do sada pripravljen. Propelani s malim prstenima posjeduju tri prstena povezana zajedno centralnom vezom, koja sadrži dva ugljikova atoma invertirane tetraedrijske geometrije. Smanjenjem veličine prstenova povećava se p karakter centralne veze, koja se približava p-p σ -vezi u najmanjim propelanima. 2,4-Metano-2,4-dehidroadamantan pripravljen je u 70% iskorištenju intramolekularnom cikloadicijom 4-metilen-2-adamantilidena na olefinsku vezu. Njegova struktura je dokazana pomoću ¹³C NMR, ¹H NMR, IR i spektrometrije masa, te potvrđena specifičnim markiranjem s deuterijem. 2,4-Metano-2,4-dehidroadamantan je vrlo reaktivan: reagira trenutno s tetraklorugljikom dajući

2-klor-4-triklor-metil-2,4-metanoadamantan, dok s kisikom iz zraka, vlagom, metanolom i bromom daje kompleksne smjese produkata.

U suradnji s OOUR-om Eksperimentalna biologija i medicina započeta su istraživanja na sintezi i ispitivanju citostatskih svojstava niza amino- i hidroksi-derivata adamantana. 1-Aminoadamantan hidroklorid in vitro, u malim koncentracijama, pokazuje slabija citostatska svojstva u usporedbi s adriamycinom, koji je korišten kao standard. U toku je sinteza 3-hidroksi-4-azahomoadamantana.

Nastavljeni su radovi na ispitivanju strukture i reaktivnosti protoniranih aromatskih baza. Položaj protoniranja i reaktivnosti u kiselom mediju određeni su pomoću ^1H i ^{13}C NMR spektrometrije, dok je za spinsku fazu korištena semiempirijska MINDO/3 metoda. Smjer protoniranja ovisi o prirodi supstituenata na aromatskoj jezgri. Alkil fenil sulfidi dali su protoniranjem u otopini SbF_5 u HSO_3F ione s protonom vezanim na sumpor tiooksi supstituenta. Ortometoksi tioanisol daje protoniranjem dikation u kojem je jedan proton vezan na sumpor tiometoksi skupine, a drugi na ugljikov atom aromatskog prstena u para položaju. Meta- i para-izomer su, pod istim uvjetima, dali dikation u kojima su protoni vezani na sumpor tiometoksi skupine i kisik metoksi skupine. U slabijoj kiselini (HSO_3F) sva tri metoksi supstituirana tianizola daju monoprotinirane ione, s protonom vezanim na sumpor tiometoksi skupine.

U okviru ugovora s Tvornicom farmaceutske i kemijske proizvoda "Pliva" nastavljeni su radovi na sintezi etilnog estera 2,2-dimetil-3-(2', 2'-diklorvinil)ciklopropankarbonske kiseline. Esteri diklorokrizantemne kiseline pokazuju jako izraženo insekticidno djelovanje i nisku toksičnost za ljude i životinje.

U okviru suradnje s radnom organizacijom INA nastavljena su sistematska ispitivanja oksidativne polimerizacije 2,6-dimetilfenola u termostabilni polimer - poli(2,6-dimetil-1,4-fenilen oksid), PPO.

Publ. 1	3.1.	:	121	122				
Publ.	3.2.	:	93	104				
Ref.	3.4.	:	45	55	56	79	83	102
			112	219	299	325		
Disert.	3.5.	:	5	12				
Magist.	3.6.	:	11					
Dipl.	3.7.	:	12					

LABORATORIJ ZA STEREOKEMIJU I PRIRODNE SPOJEVE

Program rada

Neuobičajeni nukleozidi i nukleotidi, posebno alifatski analogoni deoksinuklozida i dihidronukleozidi, te njihove ugradnje u modificirane dinukleozid fosfate i oligonukleotide. Stereokemija 5-supstituiranih 5,6-dihidropirimidin nukleozida i deoksinukleozida. Sinteze amino-, dihidro- i anhidro-nukleozida predvidivih antibiotskih, kancerostatskih i antivirusnih djelovanja.

Aminoaciliranja beta-laktamskih antibiotika, do polusintetskih penicilina i cefalsporina. Rad na modifikacijama tetraciklinskih antibiotika.

Intramolekularne ciklizacije cis- i trans-konformera 2-amino-r-1-karbamoilcikloheksan-5,5-dikarboksilata do 3-azabicyklo [3.3.1]nonan-2,4-diona - esencijalnih fragmenata diterpenoidnih alkaloida. Polifunkcionalni peptidi, među kojima i takvi koji sadrže gore navedene konformere sa ciljem da se ispituju kao hormoni rasta.

Istraživači i asistenti

Djurdjica Škarić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
voditelj Laboratorija

Branka Budić, dipl.inž. kemije, asistent

Milan Jokić, dipl.inž. kemije, asistent

Darinka Katalenić, dipl.inž. kemije, asistent

Janja Makarević, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Jasenska Matulić-Adamić, magistar kem. znanosti, znanstveni
asistent

Maja Pavela-Vrančić, dipl.inž. kemije, asistent

Zlata Raza, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Ivanka Salaj, magistar biokem. znanosti, znanstveni asistent

Ankica Šarapa-Čižmek, dipl.inž. kemije, asistent

Vinko Škarić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Vera Turjak-Zebić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Volonteri

Vuksan Kaljaj, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent,
Prirodoslovno-matematički fakultet, Priština

Božidar Šušković, magistar kem. znanosti, suradnik istraživačkog
sektora Tvornice "Pliva", Zagreb

Tehničko osoblje

Anica Gerek, peračica
Matilda Ilijaš, peračica
Ana Poturić, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

U radovima na polusintetskim penicilinima razradjena je metoda aminoaciliranja metilnog estera 6-aminopenicilanske kiseline pomoću "energetski bogatog fosfata" - N-ftaloilglicildibenzilfosfata. Ispitivanja tetraciklinskih antibiotika, posebno se odnose na stereospecifičnu hidrogenolizu 11a-brono-6-metilen-5-oksitetraciklina do doksiciklina uz za tu svrhu izabranih medijatora.

Aminocikloheksankarboksilne kiseline se i nadalje ugrađuju u polifunkcionalne peptidne lance sa ciljem da se ispituju kao hormoni rasta. Tako se 2-amino-1-karbamoicikloheksan-5,5-dikarboksilna kiselina koristi u sintezama preko 2-amino kraja, a 4-aminocikloheksan-1,1-dikarboksilna kiselina i preko amino i preko oksikarbonilnog kraja. U svrhu izolacije stereoizomernih 6-amino-3-azabicyklo [3.3.1] nona-2,4-diona, razradjivane su pripreme 1,2 cis i trans amino-amidocikloheksan-4-karboksilnih kiselina iz indazolonkarboksilnih kiselina i to preko N-(amino) acil derivata, među kojima N-anisoil derivati zaslužuju posebnu pažnju. Naime, intramolekularne ciklizacije do tako zaštićenih konformera 6-amino-3-azabicyklo [3.3.1] nona-2,4-diona, olakšavaju i njihovo oslobađanje u željene amino spojeve.

U nastavku radova na alifatskim analogonima nukleozida posebno su ispitivane intramolekulame ciklizacije 1-(2,3-dioksiopropan)-uracila, -2-tiouracila i timina. Analogija ovih modelnih cikličkih produkata sa kemijom anhidro nukleozida u mnogome pomaže kod utvrđivanja mehanizama njihovih nastajanja. Dihidro deoksinukleozidima supstituiranim u poziciji 5 pridaje se posebna pažnja sa ciljem njihovih ispitivanja kao virusostatika i antibiotika, kao i ugrađivanja u oligonukleotidne lance.

Publ.	3.1.	:	205	206	207			
Ref.	3.4.	:	70	75	84	91	109	304
Magist.	3.6.	:	16					
Kolokv.	3.8.	:	1					

RADIOIZOTOPNI LABORATORIJ

Program rada

Sintetski radovi na području peptida, ugljikohidrata, glikozida i glikopeptida. Proces detoksikacije i konjugacije organskih molekula u živim sistemima. Metabolizam biogenih amina indolske strukture. Semisinteza humanog insulina modifikacijom svinjskog insulina. Izolacija, određivanje strukture i studij metabolizma peptidoglikanskih polimera i njihovih fragmenata iz stanične ovojnice bakterije. Sinteze spojeva markiranih sa ^{14}C i studij postupaka za njihovo dobivanje.

Istraživači i asistenti

Dina Keglević, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik,
voditelj Laboratorija
Jaroslav Horvat, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Sonja Iskrić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Branimir Klaić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Sergije Kveder, doktor biol. znanosti, znanstveni savjetnik
Branko Ladešić, doktor kem. znanosti, viši stručni suradnik
Djurdjica Ljevaković, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Božidar Ljubić, dipl.inž. kemije, asistent-postdiplomand
Volker Magnus, doktor biol. znanosti, viši znanstveni asistent
Andja Medjugorac, dipl.inž. kemije, asistent-postdiplomand
Biserka Mulac, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Jelka Tomašić, doktor biokem. znanosti, znanstveni suradnik
Srdjanka Tomić-Kulenović, doktor kem. znanosti, viši znanstveni
asistent
Štefica Valenteković-Horvat, doktor kem. znanosti, viši
znanstveni asistent
Zdenka Valinger, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Ivka Glišić, kem. laborant
Milica Jančić, kem. tehničar
Ana Matijevac, viši kem. tehničar
Djurdja Orlić, viši kem. tehničar
Ljubica Sesartić, viši kem. tehničar
Vladimir Vraneša, kem. tehničar

Prikaz izvršenog rada

Nastavilo se sa ispitivanjem reaktivnosti spojeva šećer-aminokiselina u kojima je monosaharid povezan glikozil esterskom vezom sa aminokiselinom, odnosno peptidom. Sintetizirani su spojevi tog tipa iz reda D-glukoze, D-glukuronske kiseline i D-tioglucoze; studiran je katalitički efekt diazometana na 1- \rightarrow 2 acil migraciju glikozil estera, te odnosi preferencijalna struktura-reaktivnost nekih D-glukopiranozil estera tripeptida. U okviru studija metabolizma indolilalkilamina u sisavaca dokazana je u raznim organima hidroksilacija postranog lanca kao jedan od metaboličkih puteva. Nastavljeno je sa radovima na identifikaciji metabolita hormona rasta indol-3-octene kiseline u biljkama. U okviru ugovora sa Plivom na insulinskoj problematici, razradjena je metoda selektivnog blokiranja epsilon-amino grupe lizina; ispitivane su mogućnosti pripreme insulinskih derivata sa produženim djelovanjem. U okviru ugovora sa Plivom na problematici izolacije neumreženih peptidoglikanskih fragmenata iz fermentne podloge penicilinom tretiranih bakterija, radjeno je na pripravi osnovne ponavljajuće jedinice tog polimera, koja posjeduje adjuvantska svojstva; ispitivan je metabolizam te jedinice u sisavaca pomoću ^{14}C markiranih prekursora. U okviru ugovora sa tvornicom Krka radjeno je na karakterizaciji nuzprodukata u proizvodnji antibiotika.

Publ.	3.1.	:	76	80	81	92	93	101
			104	120	171			
Publ.	3.2.	:	3	70	92	167	177	178
Publ.	3.3.	:	19					
Ref.	3.4.	:	16	50	61	62	67	69
			80	158	211	283	332	344
			349	355	419			
Kolokv.	3.8.	:	9	12	27	47		

LABORATORIJ ZA CELULARNU BIOKEMIJU

Program rada

Metabolizam pirimidinskih prekursora nukleinskih kiselina i njihovih analogona u makroorganizama.

Izolacija i karakterizacija hidrolitičkih enzima, proteaza i amilaza. Studij virusa plijesni u sojevima koji služe za proizvodnju enzima.

Istraživači i asistenti

Ljubinka Vitale, doktor biotehnol. znanosti, znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Marija Abramić, dipl.inž. kemije, asistent

Erika Kos, doktor agronom. znanosti, viši znanstveni suradnik

Bojana Pelicarić-Vukelić, magistar biokem. znanosti, znanstveni
asistent

Šumski Šimaga, doktor biokem. znanosti, viši znanstveni asistent

Volonteri u okviru ugovora s privredom

Radovan Valinger, magistar biol. znanosti, suradnik RO Istraživač-
ki institut Pliva

Marija Zubanović, dipl.inž. biotehnologije, suradnik RO Istra-
živački institut Pliva

Tehničko osoblje

Ljerkica Dolovčak, viši tehničar

Ankica Radoš, peračica

Prikaz izvršenog rada

Istraživanja metabolizma pirimidina nastavljena su odredjivanjem lokalizacije, specifičnosti i kontrole sistema kojim bakterije Escherichia coli razgrađuju pirimidinske baze.

Ustanovljeno je da je sistem kataboličkih enzima smješten s unu-
trašnje strane citoplazmatske membrane, da posjeduje široku specifičnost
obzirom na supstrate, te da njegova funkcionalnost ovisi o prisustvu aktivne
glutamin sintetaze.

U cilju identifikacije enzimskih komponenata kataboličkog sistema
pirimidina analizirani su produkti razgradnje $[5-^3\text{H}]$ -uracila i $[^{14}\text{CH}_3]$ -timi-
na. Detektirano je više katabolita, od kojih je kao glavni spoj u kome se
nalazi ^3H iz uracila utvrđena voda, a identifikacija ostalih je u toku.

Proučavanje hidrolitičkih enzima obuhvatilo je ekstracelularne
enzime mikroorganizama producenata antibiotika, te nastavak ispitivanja
angiotenzinaza eritrocita.

Nadjeno je da Cephalosporium acremonium i Bacillus licheniformis,
isto kao i Streptomyces rimosus, u uvjetima proizvodnje antibiotika izlučuju
u podlogu proteolitičke enzime u količinama koje opravdavaju njihovo isko-
rištavanje. Enzimi su izdvojeni iz filtrata kultura, a analize dobivenih pre-
parata pokazale su, da se u njima nalazi više proteaza koje se razlikuju
pH optimumima djelovanja, ovisnosti o Ca^{2+} ionima i aktivnostima prema
raznim supstratima. Ranije izoliranoj amilazi iz S. rimosus određene su

osnovne karakteristike.

Nakon što je ustanovljeno, da sposobnost eritrocita da razgrađuju angiotenzin II potječe od enzima tipa aminopeptidaze i dipeptidil amino-peptidaze, ovi enzimi su pročišćeni do elektroforetske homogenosti i određena neka njihova fizikalno-kemijska i katalitička svojstva.

Određivanje međusobne ovisnosti biosinteze glukoamilaze i koncentracije virusa u miceliju plijesni *Aspergillus awamori* provedeno je tokom uzgoja u fermentoru. Titar virusa je ovisio o stupnju razvoja micelija, ali utjecaj na biosintezu enzima nije opažen.

Publ.	3.1.	:	172	173	234
Ref.	3.4.	:	159	161	371 427 428
Disert.	3.5.	:	16		
Magist.	3.6.	:	1		
Kolokv.	3.8.	:	10	54	

LABORATORIJ ZA ELEKTRONSKU MIKROSKOPIJU

Program rada

Istraživanje djelovanja endogenih i egzogenih faktora na ultra-strukturu i funkciju biljne stanice.

Istraživači i asistenti

Mercedes Wrischer, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Nikola Ljubešić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Elena Marčenko, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Volonter

Zvonimir Devidé, doktor biol. znanosti, redoviti profesor
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta,
Sveučilišta u Zagrebu

Prikaz izvršenog rada

Istraženo je djelovanje herbicida N-fenil-izopropil-karbamata (IPC) na divlji tip euglene i njene pigmentne mutante. Divlji tip pokazuje najveću osjetljivost na IPC, naročito kod uzgoja na svjetlosti. IPC reverzibilno inhibira sintezu klorofila i paramiluma, dok sinteza karotenoida nije pogodjena.

Takodjer je istraženo djelovanje IPC na razvoj kromoplasta u laticama cvijeta vrste Forsythia suspensa. Uz prisutnost IPC zakočena je normalna pretvorba kloroplasta u kromoplaste, tako da plastidi trajno zaostanu u stadiju kloroplasta.

Istražen je utjecaj olovnih iona na ultrastrukturu i fotosintetsku aktivnost kloroplasta pšenice. U etiokloroplastima olovo snažno inhibira izgradnju tilakoida, sintezu klorofila i razvoj fotosintetske aktivnosti. U odraslim kloroplastima olovo, naprotiv, inhibira prvenstveno fotosintetsku aktivnost.

Studirane su ultrastrukturne promjene tijekom izgradnje kromoplasta tubularnog tipa u laticama cvijeta Forsythia suspensa. Rezultati istraživanja ukazuju na to da su u tubulima kromoplasta lokalizirani karotenoidi, koji se nagomilavaju tijekom diferencijacije organela.

Publ.	3.1.	:	115	116	117	131
Publ.	3.2.	:	183			
Ref.	3.4.	:	210	212	213	442

SERVIS ZA NMR

U NMR servisu su snimani NMR i IR spektri.

Od 20.07.1979.-20.11.1979.g. zbog preuredjenja sobe nisu snimani NMR spektri. U ostalom periodu snimljeno je 1700 NMR spektara, od čega 1000 za suradnike OOUR-a, a 700 za ostale korisnike (INA, Pliva, fakulteti, TVA i dr.)

Na IR spektrofotometru snimljeno je 1100 spektara za potrebe znanstvenih radnika OOUR-a.

Asistent

Biserka Vinković, dipl.inž. kemije, asistent-postdiplomand

Tehničko osoblje

Marija Brozinčević, viši tehničar

LABORATORIJ ZA BIOSINTEZU

Program rada

Istraživanje procesa biosinteze proteina, a posebno uloge tRNA u tom procesu. Studij interakcije proteina s tRNA. Praćenje konformacijskih promjena u tRNA metodom elektronske paramagnetske rezonancije. Fotokemija konstituenata tRNA.

Istraživači i asistenti

Željko Kućan, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
voditelj Laboratorija

Vera Gamulin, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Željko Jeričević, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Ira Kućan, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Volonteri

Marija Podravec, magistar biokem. znanosti, Prirodoslovno-
matematički fakultet, Zagreb

Ivana Weygand-Djurašević, magistar biol. znanosti, Prirodoslovno-
matematički fakultet, Zagreb

Tehničko osoblje

Ljerkica Šašel, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

U okviru studija mehanizma biosinteze proteina i uloge tRNA u tom procesu, pročišćeni su i karakterizirani neki nukleotički enzimi uključeni u sintezu, odnosno razgradnju 3'-kraja tRNA. Studirana je i inhibicija sinteze proteina antibioticima: puromicin, kloramfenikol, streptomycin, klor-tetraciklin i eritromicin. Posebna je pažnja posvećena određivanju kinetičkih razlika u inhibiciji sinteze proteina navedenim antibioticima.

Privedena su kraju istraživanja odnosa strukture i funkcije tRNA^{Tyr} iz kvasca metodom kemijske modifikacije citozinskih ostataka (prevodjenje citidina u uridin deaminacijom bisulfitom). Određen je položaj citidina koji reagiraju, te aktivnost modificirane tRNA^{Tyr} u testu aminoaciliranja čistom tirozil-tRNA sintetazom.

Metodom elektronske paramagnetske rezonancije istražen je utjecaj koncentracije spermina na konformaciju tRNA^{Tyr} u području antikodona, kao i na interakciju iona mangana s tRNA^{Tyr}.

U okviru istraživanja kinetike fotolize fosfodieterske veze u nukleinskim kiselinama, pronadjena je ovisnost izmedju udarnog presjeka i kvantnog iskorištenja reakcije s duljinom lanca.

Publ.	3.1.	:	57	62	181	226
Publ.	3.2.	:	68			
Publ.	3.3.	:	56			
Ref.	3.4.	:	57	157	441	
Magist.	3.6.	:	12			

SERVIS ZA ¹³C NMR

Program rada

Snimanje ¹³C NMR spektara za suradnike IRB-a, korisnike članove SIZ-a II, kao i ostale. Proučavanje strukture organskih spojeva nuklearnom magnetnom rezonancijom.

Asistent

Dražen Vikić-Topić, dipl.inž.kem., asistent postdiplomand

Tehničko osoblje

Dragoljub Djurašin

Prikaz izvršenog rada

U toku 1979., prve godine rada Servisa, snimljeno je preko 1000 spektara (¹H i ¹³C) za korisnike iz IRB-a, INA-RJ Razvoj i istraživa-
nje, INA-Naftaplin, Farmaceutsko-biokemijski, Tehnološki i Prirodoslovno-
matematički fakultet, Pliva, INA-Rafinerija Lendava i dr. Razradjene su
metode za primjenu ¹³C NMR spektroskopije u strukturoj, polimernoj i
petrokemiji, te biokemiji.

Ref.	3.4.	:	133	354
------	------	---	-----	-----

2.7. EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

Program rada

Suradnici OOUR-a bave se istraživanjima na području medicine, biologije i srodnih struka. Glavna područja interesa su genetika virusa, re-paracija genetskih oštećenja na nivou makromolekula, transplantacijska imunologija, imunohematologija, imunologija i eksperimentalna terapija tumora, imunološka reaktivnost i dijabetes, kemijski prenosioci živčanih impulsa i mehanizam djelovanja neurofarmaka. OOUR EBM suradjuje s JA, farmaceutskom, prehrambenom i naftnom industrijom, te s nekoliko zavoda bolnica i klinika. Suradnici OOUR-a sudjeluju takodjer i u nastavi drugog i trećeg stupnja.

Sastav OOUR-a EBM

Znanstveni sektor
Pogon laboratorijskih životinja

Direktor OOUR-a: dr Danilo Petrović

ZNANSTVENI SEKTOR

Istraživači i asistenti

Ivo Hršak, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Znanstvenog sektora
Milica Bjegović, doktor med. znanosti, viši asistent
Milivoj Boranić, doktor med. znanosti, savjetnik
Marin Bulat, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Blanka Burek, doktor med. znanosti, viši asistent
Živan Deanović, doktor med. znanosti, savjetnik
Ana Ferle-Vidović, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Jelka Gabrilovac, doktor biokem. znanosti, viši asistent
Mislav Jurin, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik
Slavko Maduna, magistar biol. znanosti, asistent
Dorotea Mück-Šeler, magistar biol. znanosti, asistent
Djurdja Novak, doktor veter. znanosti, viši asistent
Maja Osmak, magistar biol. znanosti, asistent
Jasminka Pavelić, magistar biol. znanosti, asistent
Krešimir Pavelić, doktor med. znanosti, viši asistent
Danka Peričić, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Dragutin Petranović, magistar biol. znanosti, asistent
Mirjana Petranović, doktor biol. znanosti, viši asistent
Danilo Petrović, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik

Marija Poljak-Blaži, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
 Marko Radačić, doktor veter. znanosti, viši asistent
 Maja Relja, magistar med. znanosti, asistent, (do 1.09.1979.)
 Erika Salaj-Šmic, doktor kem. znanosti, viši asistent
 Milivoje Slijepčević, doktor veter. znanosti, viši znanstveni suradnik
 Veljko Stanković, doktor veter. znanosti, savjetnik
 Ante Svetina, magistar veter. znanosti, asistent (do 1.04.1979.)
 Suzana Šlamberger, dipl.inž. biologije, stručni asistent
 Višnja Šverko, doktor biol. znanosti, viši asistent
 Željko Trgovčević, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
 Branko Vitale, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik
 Vera Zgaga, doktor agronom. znanosti, viši znanstveni suradnik

Postdiplomandi

Borka Benković, dipl.inž. biologije
 Mirko Hadžija, dipl.inž. biologije
 Branimir Jemej, liječnik, (od 15.12.1979.)
 Burhan Limani, liječnik

Administrativni radnici i tehničko osoblje

Anica Androlić, PKV radnik
 Blanka Antolić, viši tehničar
 Ljubica Badžek, PKV radnik
 Ljerka Bošković, viši tehničar
 Marija Fiolić, viši tehničar
 Ivanka Fresl, viši tehničar
 Slavica Habuš, PKV radnik
 Mira Hranilović, viši tehničar
 Josipa Hrženjak, viši tehničar
 Zlata Jagodić, viši tehničar
 Katarina Karko, tehničar
 Zlatica Kolarić, tehničar
 Ljiljana Krajcer, viši tehničar
 Anica Mihelčić, viši tehničar
 Lidiya Oršanić, rtg tehničar
 Olga Pećnik, daktilograf
 Katica Sisek, PKV radnik
 Nevenka Ujčić, viši tehničar
 Ana Žabčić, tehničar

Obavljen rad u Znanstvenom sektoru opisan je u okviru slijedećih područja istraživanja:

- a) molekulama genetika i virusologija,
- b) celulama radiobiologija,
- c) imunologija i hematologija,
- d) onkologija,
- e) dijabetologija, te
- f) neurofarmakologija i neuropatologija

MOLEKULARNA GENETIKA I VIRUSOLOGIJA

Program rada

Istraživanje reparatomih staničnih mehanizama na molekulamo-
-staničnoj razini; uvođenje rada s himernom DNK; dobivanje virusnih
vakcina na stanicama u kulturi.

Prikaz izvršenog rada

Naši rezultati pokazuju da se metabolizam DNK u ozračenim bakterijama nalazi pod strogom kontrolom gena *recA* i da se odvija po utvrdjenom redu. Odmah nakon zračenja zapaža se inhibicija stanične diobe koja traje 240 minuta. Od 60 do 90 min. razgrađuje se frakcija DNK sintetizirane prije zračenja. U 120 min. počinje proces funkcionalne inaktivacije DNK koji traje do 240 min. Ova inaktivacija progresivno zahvaća bakterijski kromosom kao cjelinu i zbiva se u onim stanicama koje neće preživjeti ozračivanje. U 240 min. trajno se zaustavlja sinteza DNK u mrtvim stanicama, dok istovremeno započinje dioba živih stanica.

Kao što je već 1978. godine pokazano, određenim djelovanjem na fiziološko stanje bakterije može se ne samo spriječiti litički razvoj jednog virulentnog bakterijskog virusa, nego mu i preko tretirane bakterije dati sve značajke lizogenog faga. Budući da virus kojim su ovi pokusi radjeni sadrži svega tri gena čija je funkcija poznata, do sada nije bilo moguće poznatim metodama rada istražiti postojeću genetsku kontrolu koja viralni kromosom održava u stanju provirusa. Radi tih poteškoća, morali smo prijeći na uvođenje u tu svrhu adekvatnih metoda genetskog inženjerstva, koje se u našoj zemlji još nisu radile.

Ranije smo utvrdili, da se vakcionalni soj LaSota virusa atipične kuge peradi može multiplicirati u stanicama bubrega svinje i da je u tom slučaju uspostavljena ravnoteža stanica - virus, što znači da se ove stanice

nakon infekcije nesmetano dalje dijele i pri tome kontinuirano oslobadjaју viruse. U našim daljnjim pokusima ispitali smo kapacitet inficiranih stanica za produkciju navedenih virusa te ustanovili, da svaka stanica u vremenu između dvije diobe oslobodi viruse u količini od 60-100 EID₅₀. Takav proces se nastavlja kroz 30 dioba, nakon čega započinu degenerativne promjene u inficiranim stanicama. U toku su ispitivanja imunološke reaktivnosti i dinamike stvaranja specifičnih antitijela nakon cijepljenja peradi virusima dobivenim na stanicama u kulturi.

Publ.	3.1.	:	192			
Publ.	3.2.	:	91	118	173	
Ref.	3.4.	:	134	386	390	392
Kolokv.	3.8.	:	13	59		

CELULARNA RADIOBIOLOGIJA

Program rada

Izučavanje bioloških efekata brzih neutrona te specifična i nespecifična modifikacija efekata zračenja: istraživanje kancerogeneze na stanicama u kulturi te celularni aspekti radioterapije tumora; ispitivanje mehanizma povoljnog učinka hladjenja opeklina ozračenih životinja.

Prikaz izvršenog rada

Ispitivani su efekti neutronskog i gama zračenja na L929 i C3H10T/2 stanice, te eventualne razlike u reagiranju stanica u pogledu njihovih svojstava, koja se odnose na malignitet. Rezultati su izraženi kao krivulje preživljenja za obje vrste stanica, te je iz njih odredjivana relativna biološka efikasnost brzih neutrona. Ispitan je također efekt kisika, kao i efekt frakcioniranih doza na preživljenje stanica za oba izvora zračenja. Uočeni smanjeni efekt kisika kao i frakcioniranje doza na preživljenje stanica nakon zračenja neutronima ukazuje na prednost korištenja neutrona u radioterapiji određenih vrsta tumora u odnosu na gama zrake.

Na stanicama u kulturi nastavljena su izučavanja procesa maligne transformacije. Koristeći normalne, embrionalne stanice koje ne pokazuju nikakva maligna svojstva s jedne strane, odnosno te iste stanice, ali tretirane vrlo kancerogenim metilholantrenom s druge strane, dobiven je vrlo pogodan sistem za testiranje bioloških oštećenja i pojave eventualno maligne transformacije nakon primjene nekih kemijskih agensa: citostatika ili karcinogena. Nadjeno je da se prve promjene u tom smislu mogu otkriti pomoću rasta kolonija u agaru. Rezultati su provjeravani pokusima na laboratorijskim

životinjama.

Utvrđeno je da hladjenje područja opeklina vodovodnom vodom ubrzo nakon traume izrazito smanjuje promjene aktivnosti nekih enzima potkožnog tkiva što ih u štakora izazivaju opekline i ozračenje γ -zracima.

Publ.	3.1.	:	55
Publ.	3.2.	:	109
Publ.	3.4.	:	208 382 387
Dipl.	3.7.	:	10

IMUNOLOGIJA I HEMATOLOGIJA

Program rada

Istraživanje patogeneze alogene bolesti, izučavanje regulacijskih mehanizama u limfatičkom i krvotvornom tkivu, izučavanje patogeneze autoagresivnih bolesti, istraživanje poremećaja funkcija imunološkog aparata u nekih bolesti krvotvornog i živčanog tkiva u ljudi te izučavanje imunostimulativnog učinka peptidoglikana.

Prikaz izvršenog rada

U nastavku rada na izučavanju patogeneze alogene bolesti u miševa izučavali smo neke od posljedica unosa alogenih imunokompetentnih stanica u letalno ozračene primaocce. Izučavali smo dinamiku razvoja lezija u jetri kao jednog od ciljnih tkiva koje napadaju citotoksički limfociti. Nađena je vremenska podudarnost u pojavi i intenzitetu nađenih lezija sa pojavom i eksponencijskim porastom citotoksičkih limfocita u toku reakcije transplantata protiv domaćina. Citotoksički limfociti oštećuju membrane jetrenih stanica i interferiraju sa metabolizmom masti.

U *in vitro* modelu reakcije transplantata protiv primaoca izučavali smo reaktivnost limfocita u prisustvu poliklonskih liganda kao i njihovu reaktivnost nakon antigenske stimulacije. Našli smo da se ovisno o fazi procesa te dvije reaktivnosti međusobno isključuju.

U nastavku rada na izučavanju regulacijskih mehanizama u krvotvornom tkivu, izučavali smo brzinu regeneracije hematopoeze u ovisnosti od preostalog broja matičnih stanica, odnosno o broju unijetih matičnih stanica u letalno ozračene primaocce. Našli smo da je regeneracija to intenzivnija što je broj matičnih stanica bio manji. Taj paradoksalni nalaz ćemo dalje istraživati u svijetlu eventualnog iscrpljenja regeneracijskog

potencijala tih životinja.

Nadalje izradili smo eksperimentalni pristup izučavanju regulacijske uloge slezene u hematopoezi. Prvi podaci govore da slezena kontrolira recirkulaciju matičnih stanica hematopoeze.

Nastavljen je rad na izučavanju patogeneze kronične limfatičke leukemije u ljudi na osnovi analize distribucije u pojedinim populacijama limfocita. Našli smo da pored uvida u funkciju T limfocita, raspored rozeta u populaciji B limfocita nam može dati uvid u distribuciju tumorske mase. Tzv. "distribucijske rozete" koreliraju sa leukemijskom slikom bolesti.

Na pokusnim životinjama istraživale su se mogućnosti manipuliranja reakcijom transplantata protiv primaoca koja se javlja nakon transplantacije inkompatibilne koštane srži.

Pratila se sposobnost obnavljanja limfopoeze i hematopoeze u miševa aloksanskim dijabetesom te miševa liječenih sa inzulinom. U ranoj fazi bolesti broj stanica matica u koštanoj srži je znatno smanjen, da bi već 14. dana iza ubrizgavanja aloksana njihov broj ponovo bio jednak onom u kontrolnoj skupini. Terpija inzulinom poboljšava repopulaciju slezene dijabetičkog primaoca stanicama normalnog davaoca.

Započeto je istraživanje učinka stresa na imunološku reakciju putem centralnog nervnog sistema, te istraživanje modifikacije tog učinka lijekovima koji utječu na sinaptički prijenos u centralnom nervnom sistemu.

Nastavljena su klinička istraživanja bolesti kod kojih dolazi u obzir transplantacija koštane srži kao jedna od metoda liječenja.

Ispitivanje učinka peptidoglikana na humoralnu imunološku reakciju miševa pokazalo je da peptidoglikani iz *Brevibacterium divaricatum* stimuliraju imunološku reaktivnost, ali nisu mitogeni za limfocite, niti stimuliraju fagocitozu u slezeni.

Reaktivnost limfocita na fitohemaglutinin bila je izrazito snižena u bolesnika s kakatonom formom shizofrenije, i to samo u vrijeme pogoršanja bolesti. U nekih bolesnika u to je vrijeme bila i pozitivna reakcija na antigeni pripravak mozga. U ostalim oblicima shizofrenije nisu zapažene ove promjene. Poboljšanje reaktivnosti limfocita na fitohemaglutinin čak je ponekad i prethodilo izrazitom kliničkom poboljšanju smetnji u bolesnika s kakatonom shizofrenijom.

Publ.	3.1.	:	4	10	20	20a	21	79
			80	81	84	85	94	157
			168	184	186	233		
Publ.	3.2.	:	16	17	19	111	122	
Ref.	3.4.	:	12	14	17	21	24	25
			126	127	311	312	429	
Magist.	3.6.	:	9	20				

ONKOLOGIJA

Program rada

Ispitivanje dinamike imunoloških i metaboličkih promjena u organizmu s tumorom; ispitivanje efikasnosti liječenja tumora eksperimentalnih životinja kemoimunoterapijom, endotoksinom i novim citostaticima; ispitivanje utjecaja rasta tumora na količinu hormona aktivnih u metabolizmu glukoze.

Prikaz izvršenog rada

Analiza dinamike morfoloških mikroskopskih promjena u limfatičkom tkivu miševa s različitim eksperimentalnim tumorima ukazala je da su one nalik na promjene u životinje koja reagira na različite strane antigene. Međutim, nakon faze stimulacije slijedi kratkotrajno razdoblje smanjenog broja stanica u limfatičkom tkivu na koji se nadovezuje invazija tumorskih stanica.

U miševa s fibrosarkomom uslijedi oporavak imunološkog odgovora na eritrocite ovce, odnosno na kalem tuđe kože, ukoliko se tumor kirurškim putem odstrani. Oporavak je to bolji ako je tumor ranije odstranjen, te ako je opseg imunološkog odgovora određen što kasnije nakon operativnog zahvata.

U bolesnica s rakom grla maternice izrazito je oslabljena reaktivnost limfocita na mitogene, i to bez obzira na životnu dob i stadij bolesti. Nakon liječenja ova se imunosupresija bolje oporavila u bolesnica koje su mlađe i u kojih je bolest bila u ranijem stadiju. Sve bolesnice koje su podlegle bolesti imale su i nakon provedenog liječenja izrazitu imunosupresiju. Nadalje, među bolesnicama koje se nakon liječenja subjektivno dobro osjećaju i u kojih je klinički nalaz negativan, postoje dvije grupe; u jednih se imunosupresija dobro oporavi dok kod drugih perzistira. Daljnje praćenje ovih bolesnica pokazat će da li spomenuti nalaz ima važnost za prognozu ishoda bolesti.

U miševa s presadjenim melanomom tokom rasta tumora u domaćinu su nadjene slijedeće promjene: a) jaka anemija; b) oslabljen celularni imunitet; c) prolazno stimuliran humoralni imunitet; d) cikličke promjene koncentracije proteina u slezeni i jetri.

U dijabetičnih miševa kemoterapija fibrosarkoma standardnim citostaticima jednako je efikasna, kao i u nedijabetičnim životinjama s tim tumorom. Međutim, imunoterapija s *C. Parvum* nije efikasna u dijabetičnim nosiocima tumora, nego samo ako se u tih životinja dijabetes liječi inzulinom.

U dijabetičnih miševa s aplastičnim karcinomom dokazana je povećana količina glukagona u serumu. Budući da je taj glukagon nađen i u ekstraktu tkiva tumora, pretpostavlja se da tumorske stanice luče taj hormon.

U fibrosarkomu miša soja CBA nastala je opsežna hemoragična nekroza nakon davanja endotoksina *S. abortus equi*. Međutim, endotoksin potpomaže naseljavanje tumorskih stanica u pluća te stimulira početnu fazu rasta tumorskih metastaza. Ukoliko se endotoksin daje kad su ovi čvorići već formirani ispolji se, kao što je spomenuto, obilna hemoragična nekroza.

U sklopu suradnje s EORTIC-om ispitan je učinak nekoliko novih potencijalnih citostatika na preživljavanje životinja s mamarnim karcinomom, odnosno s mijeloidnom leukemijom.

Ove godine započeta je suradnja s nekim laboratorijima IRB-a u kojima je započeta sinteza spojeva s potencijalnim antitumorskim učinkom. Ispitan je toksični učinak tih spojeva na miševima, a u slijedećoj godini bit će nastavljeno ispitivanje antitumorskog učinka na životinjama s tumorom.

Publ.	3.1.	:	17	22	66	88	109	159
			160	169	176	185	231	
Publ.	3.2.	:	61	112	113	120		
Ref.	3.4.	:	13	18	19	27	329	389
			417	418	419	420	421	422
			423	424	425	426		
Disert.	3.5.	:	8	13				
Magist.	3.6.	:	14	24				

DIJABETOLOGIJA

Program rada

Ispitivanje imunoloških funkcija miševa s dijabetesom i utjecaj dijabetesa na rast malignih tumora s primjenom inzulina i oralnih dijabetika.

Prikaz izvršenog rada

Ehrlichov tumor te mamarni aplastični karcinom u toku rasta i razvitka u dijabetičnom mišu izazivaju hipoglikemiju domaćina. Ti se tumori izgleda mogu "prilagoditi" na dijabetične uslove, možda time što njihove stanice počnu lučiti inzulinu slične tvari. Pokazano je da u kombiniranoj

terapiji tumorske i šećerne bolesti treba posebno voditi računa o svakoj komponenti.

Šećerna bolest je izazvala smanjenje količine sijalične kiseline u masnom tkivu štakora, čemu je doprinijelo i gladovanje.

Trajanjem šećerne bolesti u miševa opada sposobnost stanica slezene da nakon imunizacije domaćina s eritrocitima ovce *in vitro* stvaraju hemolizine. Primjena inzulina i nekih oralnih antidiijabetika u vrijeme imunizacija izazvala je povoljan učinak obzirom na spomenutu sposobnost stanica, ali samo u prva 3-4 mjeseca nakon izazivanja bolesti. Izgleda da je došlo do promjena u odnosu T i B limfocita i njihovih subpopulacija u slezeni i limfnim čvorovima dijabetičnih miševa.

Publ.	3.1.	:	69	158	161	194
Publ.	3.2.	:	91	163		
Ref.	3.4.	:	15	26	331	379 380
Dipl.	3.7.	:	6			

NEUROFARMAKOLOGIJA I NEUROPATOLOGIJA

Program rada

Istraživanje učinka neurofarmaka na neurotransmitore u mozgu; utjecaj lijekova na električnu živčanu aktivnost; fiziologija i patofiziologija likvora; učinak neurofarmaka i X-zračenja na transport i oslobađanje serotonina iz trombocita.

Prikaz izvršenog rada

Blokada muskarinskih receptora na Renshaw interneuronima u kralješničnoj moždini može se poništiti bilo ezerinom, koji sprječava razgradnju acetilkolina, bilo direktnim stimulatorima muskarinskih receptora (oksotremorin). Diazepan može antagonizirati povećanu post-tetaničku potenciju izazvanu muskarinskim blokatorima.

Kronična aplikacija $^3\text{H}_2\text{O}$ ili ^{14}C -inulina u lateralne komore mačke pomoću osmotske mini-pumpe pokazala je da se voda iz likvora stalno izmjenjuje s onom u plazmi te da likvor ne cirkulira, dok tvari velike molekularne težine (inulin) koje bivaju sporo odstranjivane iz likvora, postižu istu koncentraciju uzduž likvorskog sustava.

Prema ugovoru s tvornicom Pliva, istraživana je regulacija intrakranijalnog tlaka u različitim patološkim uvjetima kao i utjecaj nekih

lijekova na ovaj tlak.

U cilju razjašnjenja interakcije dopaminergičkog sustava s ostalim neurotransmitskim sustavima u mozgu ispitali smo djelovanje pojedinih blokatora i stimulatora dopaminergičkih receptora na funkciju dopaminergičkih neurona, što doprinosi iznalaženju boljih terapijskih pristupa pojedinim živčanim i duševnim oboljenjima.

Zatim je započeto ispitivanje utjecaja šećerne bolesti na dopaminergičke, noradrenergičke i serotoninergičke neurone u mozgu eksperimentalnih životinja i čovjeka. Dobiveni rezultati ukazuju na povezanost neuroloških ispada tijekom ovog oboljenja i poremećaja monoaminergičkih sustava u mozgu.

Nastavljajući ispitivanje interakcije između dopaminergičkih i GABAergičkih neurona u ekstrapiramidnim i limbičkim moždanim strukturama, pratili smo kako lijekovi (ergot alkaloidi) koji potenciraju funkciju dopaminergičkih neurona utječu na koncentraciju i sintezu GABA-e, te na aktivnost enzima koji sudjeluju u metabolizmu ovog inhibitornog neurotransmitora. Analizirajući dobivene rezultate zaključili smo da tri ispitivana ergot alkaloida umanjuju aktivnost neurona čiji je transmittor GABA. Ovo je svakako zanimljivo, jer do sada nije bilo podataka o djelovanju ergot alkaloida na GABAergički sustav, iako se nekim od ovih lijekova pokušalo liječiti bolesti kojima bi trebalo potencirati, a ne inhibirati aktivnost GABAergičkih neurona. Čini se međutim, da je mehanizam djelovanja ovih lijekova na GABAergički sustav različit, te da ne ovisi isključivo o njihovoj sposobnosti da stimuliraju dopaminergičke receptore.

U svrhu objašnjenja djelovanja kvinuklidinil benzilata (QNB) na acetilkolin u mozgu mačke pretpostavili smo da taj otrov inhibira transport (uptake) kolina, koji je prekursor acetilkolina, u presinaptičke živčane završetke. Zato smo učinak QNB pokušali antagonizirati aplikacijom kolina. Nakon aplikacije kolina dolazi do pojačanog oslobađanja acetilkolina i povećanja amplitude kortikalnih evociranih odgovora, što ukazuje na facilitaciju kortikalne sinaptičke transmisije. Međutim, deanol, drugi potencijalni prekursor acetilkolina, nije utjecao na oslobađanje acetilkolina. Kolina aplikiran u dozi od 100 mg/kg poništio je učinke velikih doza QNB (0,5 mg/kg) na spontano oslobađanje acetilkolina, dok izazvano oslobađanje acetilkolina iz kore mozga nije bilo promijenjeno. Ovo ukazuje da QNB primijenjen u velikim dozama inhibira uptake kolina u presinaptičke živčane završetke, te da se ovaj učinak QNB može suzbiti primjenom egzogenog kolina.

Pokazali smo također da LSD smanjuje spontano i električnom stimulacijom izazvano oslobađanje acetilkolina iz kore mozga, kao i amplitudu kortikalnih evociranih odgovora. Ovo ukazuje da LSD smanjuje kolinergičku sinaptičku transmisiju u kori mozga.

Kao dio ispitivanja kliničko-biokemijskih korelata pri liječenju endogenih depresija, istražen je (u suradnji s Psihijatrijskom klinikom Rebro) -

utjecaj pirazidola (novi tetraciklički antidepresiv) i amitriptilina (klasični triciklički antidepresiv) na koncentraciju 5-HT u trombocitima zdravih osoba i bolesnika s endogenom depresijom. Dobiveni rezultati ukazuju da amitriptilin sprečava "uptake" serotonina, dočim pirazidol nema tog učinka nego on vjerojatno djeluje putem inhibicije monoamin-oksidge. Stoga je uvedena metoda za određivanje aktivnosti tog enzima, što će omogućiti bolji uvid u mehanizam djelovanja lijekova koji su u ispitivanju.

Istraženo je kako letalno ozračenje štakora utječe na oslobađanje 5-HT iz trombocita. Dobiveni rezultati pokazuju da je 3 sata nakon ozračenja koncentracija 5-HT u trombocitima signifikantno niža i kod ženki i kod mužjaka.

Izrađena je studija o organizaciji medicinskih punktova za prihvati liječenje različitih radijacijskih ozljeda i to prema vlastitoj koncepciji koja vodi računa o našim potrebama i mogućnostima.

Publ.	3.1.	:	28	144	188	202	
Publ.	3.2.	:	24	33	64	107	115 116
			117	134			
Ref.	3.4.	:	199	229	330	374	375 376
			377	379	401	402	403 404
			405	406	407	408	429
Magist.	3.6.	:	21	25			
Dipl.	3.7.	:	3				
Kolokv.	3.8.	:	11				

2.8. OOUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

Program rada

Radne jedinice udružene u OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita imaju slijedeće djelatnosti:

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u područjima: radijaciona i fotokemija organskih sistema; dozimetrija fotona, elektrona i neutrona; kemija i fizika polimera; zaštita od zračenja i dozimetrija za potrebe nuklearne energetike i tehnologije, te za potrebe narodne obrane; radijaciona obrada materijala, tehnika ozračivanja i radijaciona proizvodnja; razvoj tehnologije proizvodnje dozimetara i čitača; standardizacija i kalibracija izvora i polja zračenja.

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u području koloidne kemije: procesi nastajanja čvrste faze u otopini i ravnoteže; fizičko-kemijska svojstva faza u zavisnosti od pojava na granici faza, uvjeta nastajanja faza i varijabilnih faktora; procesi heterogene zamjene i sorpcije radionuklida; promjene strukture i disperziteta u koloidnim sistemima; procesi peptizacije i stabilnosti sistema; sistemi s tenzidima. Istražuju se i razvijaju sistemi od direktnog interesa za praksu; sistemi za prečišćavanje voda od radioaktivnih i drugih kontaminanata; sistemi za deponiranje radioaktivnog otpada s tehnologijom prerade otpada; koloidno-kemijski problemi u nuklearnoj tehnologiji i tehnologiji nuklearnih materijala; sistemi s hidrotermalnim prenosom mase. Razvijaju se nove radiometrijske metode za fizičko-kemijsku karakterizaciju sistema. Razvijaju se sistemi za dekontaminaciju.

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u fizici i kemiji polimera; istraživanja strukture, temičkih, mehaničkih i električkih svojstava polimera; razvoj i uvođenje novih tehnika i metoda ispitivanja; obrada podataka mjerenja fizikalnih i kemijskih svojstava i korelacija s potrebama praktične primjene i parametara proizvodnje polimera.

Znanstvena, primijenjena i razvojna istraživanja površinskih i taložnih procesa u sistemima koji su od interesa u tehnologiji, medicini i agrikulturi. Karakterizacija disperznih sistema s obzirom na broj, veličinu i morfologiju čestica, te njihovu stabilnost u suspenzijama.

Osim toga radne jedinice obavljaju i slijedeće dopunske djelatnosti: znanstveno-obrazovna djelatnost, usluge, ekspertize, projektiranje, organiziranje proizvodnje, proizvodnja i prodaja vlastitih proizvoda i tehnologije.

Sastav OOUR-a TENEZ

Laboratorij za radijacionu kemiju i dozimetriju
Laboratorij za koloidnu kemiju (od 1. studenog 1976)
Laboratorij za polimere (od 15. prosinca 1976)
Laboratorij za procese taloženja (od 1. srpnja 1977)

Direktor OOUR-a: dr Igor Dvornik

U OOUR-u je radilo 27 istraživača, 10 tehničkih suradnika, 10 radnika i 3 administrativne osobe. Ukupno 50 suradnika.

LABORATORIJ ZA RADIJACIONU KEMIJU I DOZIMETRIJU

Program rada

Istraživanje mehanizama radijaciono-kemijskih procesa u tekućim organskim sistemima. Karakterizacija, razvoj i proizvodnja kemijskih dozimetara za dozimetriju gama-zračenja i brzih neutrona. Istraživanja na području radijacione kemije polimernih sistema. Studije, istraživanja i razvoj na području zaštite od zračenja i akcidentalnim i vanrednim uvjetima. Kalibracija polja zračenja kobaltnih izvora zračenja aktivnosti 7500 i 3000 Ci. Znanstveno-tehnički servis zračenja.

Istraživanja u području elektroničke mjerne instrumentacije, osobito primjena ultrazvučnog i optičkog zračenja u mjernoj tehnici i dijagnostici.

Istraživači i asistenti

Igor Dvornik, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik,
direktor OOUR-a, voditelj Laboratorija

Božidar Dugonjić, magistar biokem. znanosti, znanstveni asistent
(od 1.02.1979.)

Želimir Jelčić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand
(od 2.02.1979.)

Branka Katušin-Ražem, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Dženana Korenika, dipl.inž. farmac., asistent postdiplomand

Saveta Miljanić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Franjo Ranogajec, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Maria Ranogajec, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Dušan Ražem, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Božidar Vojnović, doktor elektrotehn. znanosti, izv. profesor

Uršula Zec, dipl.inž. kemije, stručni suradnik

Volonteri

Zvonimir Heli, magistar kem. znanosti, "Jugovinil" Kaštel Sućurac

Tehničko osoblje

Barbara Bade, PKV radnik
Milan Blažević, KV radnik
Elizabeta Bokunić, PKV radnik
Ljiljana Fistrić, laborant
Dragomir Fran, KV radnik
Štefica Grandja, viši tehničar
Ljudevit Kralj, VKV radnik
Stjepan Lešnjak, PKV radnik
Ivanka Malec, PKV radnik
Nikola Pešut, samostalni tehničar
Marica Plavec, laborant
Štefica Prežec, PKV radnik
Marija Rajković, viši tehničar
Jovanka Šainović, laborant-operator
Silvano Štoković, samostalni tehničar
Dušan Šunduković, viši tehničar
Vera Veverec, PKV radnik

Ostalo osoblje

Ratko Kitić, skladištar
Ernestina Mrkonjić, administrativni sekretar i prevodilac
Josip Zrna, knjigovodja

Prikaz izvršenog rada

Istraživanja radijaciono-kemijskih interakcija aktivnih čestica nastalih radiolizom tekućina nastavljena su ispitivanjem reaktivnosti elektrona u ranim stupnjevima djelovanja zračenja u metanolu i propanolu. Potvrđena je reaktivnost prema suhim elektronima i onih akceptora koji su samo umjerenore reaktivni prema solvatiziranim elektronima.

Istraživanja utjecaja temperature na reaktivnost suhih i solvatiziranih elektrona i dobivene pripadne promjene slobodne energije poslužili su za sistematizaciju podataka o odnosu strukture i reaktivnosti za supstituirane derivate benzena. Utvrđen je linearni odnos slobodnih energija za obje vrste čestica, kako to zahtijeva Hammettova jednačba.

Prikazana je upotreba zračenja za očuvanje namirnica u usporedbi s klasičnim kemijskim postupcima i opisana su neka vlastita iskustva i rezultati.

Nastavljeni su radovi na kalibraciji dozimetra DL-M3 u svojstvu sekundarnog dozimetrijskog standarda i transfer-dozimetra: kalibracija s neutronima srednje energije 1,2,5 i 14,5 MeV. Dozimetar je ispitan i primijenjen za kalibraciju polja zračenja pri dozimetrijskim i radiobiološkim eksperimentima kod nas i u inozemstvu.

Dalje se radilo na projektu "Centra za demonstracije, servis i istraživanja u radijacionoj proizvodnji": izgradnja laboratorija, projekt linearnog akceleratora elektrona s prostorom za rad i transporterom. Nastavljene su konzultacije o zajedničkom razvojnem radu sa zainteresiranim privrednim organizacijama. U tom okviru razradjeno je idejno rješenje rekonstrukcije uređaja za poluindustrijske eksperimente s gama zračenjem.

Nastavljen je rad u oblasti sigurnosti i zaštite od zračenja za potrebe nuklearne energetike i narodne obrane; ispituje se primjena TLD u dozimetrijskoj kontroli radnika koji rade s izvorima zračenja.

Paralelna istraživanja polimerizacije stirena i metilmetakrilata inicirane kemijskim inicijatorom kod visokih konverzija pokazala su da je gel-efekt mnogo izraženiji kod polimerizacije metilmetakrilata. U oba slučaja maksimalno ubrzanje polimerizacije postiže se na 70-80% konverzije, ali dok je kod stirena brzina u maksimumu gel-efekta 3 do 4 puta veća od početne brzine polimerizacije na 90°C, kod polimerizacije metilmetakrilata veća je 10 do 12 puta za istu početnu brzinu reakcije.

Jedan od razloga za ovakovo različito ponašanje mogao bi biti značajniji prijenos lanca na polimer kod stirena.

Dok je spontana polimerizacija stirena opće prihvaćena činjenica, kod polimerizacije metilmetakrilata spontana reakcija nije jednoznačno dokazana. Iako smo na temperaturama 90°C reakciju mogli pratiti kalorimetrijski, reproducibilnost rezultata nije dovoljna za jasan zaključak.

U suradnji s INA-OKI istraživano je radijaciono cijepjenje 2-Hydroxy-4-(3 Methacryloxy-2-Hydroxy-propoxy) benzofenona na polietilen. Dosadašnji rezultati indiciraju da se iz otopine u tetrahidrofuranu monomer pretežno veže na površini polietilena i vjerojatno može biti efikasan fotostabilizator.

Istraživanje i razvoj optoelektroničkih metoda i tehnika u mjerenjima i elektroničkoj mjernoj instrumentaciji. Istraživanje i razvoj dijagnostičkih tehnika korištenjem ultrazvuka s posebnom primjenom u medicinskoj dijagnostici.

Publ.	3.1.	:	5	6				
Publ.	3.2.	:	21	38	69	133		
Publ.	3.3.	:	109					
Ref.	3.4.	:	6	164	246	286	291	451

LABORATORIJ ZA KOLOIDNU KEMIJU

Program rada

Djelatnost Laboratorija za koloidnu kemiju ispunjava se kroz 4 osnovna zadatka:

- znanstveno istraživački rad; istraživanje nastajanja, uravnotežavanja i razlaganje višekomponentnih i višefaznih sistema; istražuju se modelni sistemi i sistemi od posebne važnosti za suradne radne organizacije;
- razvojno istraživački rad usmjeren k rješavanju posebnih ciljeva u baznoj kemijskoj industriji (KGK Karlovac, UKI, Petrokem Zagreb) u komponiranju flota za posebne namjene (INA Zagreb) te u iznalaženju optimalnih kriterija fiksacije radioaktivnog otpada iz nuklearnog gorivog ciklusa (ZEPH Zagreb);
- ekspertize, stručni elaborati, ocjene, razrada pojedinih dijelova investicijsko tehničke dokumentacije (odgovarajuće društvene strukture SRH, SFRJ) i
- specijalizacija kadrova kroz sudjelovanje u nastavi III stupnja, izradi diplomskih, magistarskih i doktorskih radova. Posebna se pažnja posvećuje specijalizaciji kadrova uz rad za potrebe udruženog rada. Suradnici Laboratorija pokreću i sudjeluju u organiziranom prijenosu znanja, te razmjeni iskustva kroz organizaciju odgovarajućih znanstvenih i stručnih sastanaka.

Istraživači i asistenti

Radoslav Despotović, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Marika Čebulc, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Nada Filipović-Vinceković, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Dorotea Mayer-Žitnik, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Svetozar Musić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Boris Subotić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Vlasta Tomašić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Ljerka Despotović, viši tehničar

Barica Gakić, pomoćni laborant

Vanjski suradnici

Inž. Zvonko Demeter, KGK Karlovac

erlovac

slavno-matematičkog fakulteta,
Zagreb

Prikaz izvršenog rada

U toku 1979. godine program znanstvenog rada realiziran je prema Ugovoru sa SIZ - II i u detaljima je razradjivan sa suradnicima suradnih radnih organizacija iz oblasti materijalne proizvodnje. Posebno je ostvaren niz zanimljivih istraživačkih zadataka u suradnji s organizacijama udruženog rada KGK Karlovac i INA Zagreb. Nastavljeno je s osnovnim istraživačkim radom na višefaznim i višekomponentnim sistemima. Istražuju se sistemi tipa "čvrsto/tekuće", "tekuće/tekuće", mehanizmi međudjelovanja u koagulacijskim i flokulacijskim procesima, fiksacija radioaktivnih izotopa, koloidni stabilitet različitih sistema tipa "anorganski koloid/tenzid", kontinuirano se nastoji doprinijeti u rješavanju niza problema iz nuklearne energetike, a kao posebno značajan i uspješan rezultat u suradnji s privredom ističemo dovršavanje istraživačkih radova u razradi programa silikatne kemije za novi industrijski kompleks.

Publ.	3.1.	:	48	63	136	137	138	139
			140	141	142	200	201	
Publ.	3.2.	:	106					
Publ.	3.3.	:	21	27	28	29	30	31
			64					
Ref.	3.4.	:	39	42	43	47	76	104
			120	121	122	144	216	230
			239	242	258	259	260	261
			262	264	265	266	268	269
			271	272	273	274	307	308
			365	369	370	416		

LABORATORIJ ZA POLIMERE

Program rada

Osnovno područje istraživanja su fizička i fizičko-kemijska svojstva i struktura sintetskih polimera. Posebno se ispituje utjecaj ionizirajućeg zračenja na polietilen i modificiranje polimera radijacionom cijepljenom polimerizacijom. Primjenjuju se fizičke i kemijske metode karakterizacije polimernih materijala (rendgenska difrakcija, termička analiza, spektroskopske metode i optička i elektronska mikroskopija). Uvode se mjerenja dielektričke i mehaničke relaksacije.

Istraživači i asistenti

Ivan Šmit, doktor kem. znanosti

Nikola Mašić, magistar fiz. znanosti

Goran Ungar, doktor kem. znanosti

Prikaz izvršenog rada

Ispitivani su efekti visokih radijacijskih doza na polietilen i dugolančane n-alkane. Utvrđena je pojava nove visokotemperaturne kristalne modifikacije u ozračenom polietilenu. Razjašnjene su bitne odlike mehanizma kristalne razgradnje zračenjem. Otkriven je nov vrlo efikasan mehanizam prijenosa apsorbirane energije u kristalima n-alkana.

Dobiveni su novi rezultati u vezi s morfološkim promjenama u cijepljenom polietilenu. Istraživane su nove kristalne faze u dugolančanim n-alkanima.

Dovršena su istraživanja polietilena cijepljenog stirenom primjenom opće metode za faznu analizu na rendgenogramima uzoraka. Izvršene su teorijske pripreme za uvođenje mjerenja relaksacijskih svojstava polimera.

Publ.	3.1.	:	227	228	229
Publ.	3.2.	:	174	175	176
Ref.	3.4.	:	7	333	
Disert.	3.5.	:	14	15	

LABORATORIJ ZA PROCESSE TALOŽENJA

Program rada

Ispitivanje homogenih i heterogenih ranoteža, te taložnih procesa, kao što su nukleacija, kristalni rast, aglomeracija, koprecipitacija, kemijska i fizička transformacija taloga. Studij adsorpcije/desorpcije na definiranim model sistemima. Karakterizacija disperznih sistema s obzirom na broj čestica te njihovu raspodjelu po veličini, površinska svojstva i druge karakteristike. Ispituju se sistemi od interesa u biomedicini, tehnologiji i čišćenju industrijskih otpadnih voda.

Istraživači i asistenti

Helga Füredi-Milhofer, doktor kem. znanosti, viši znanstveni
suradnik, voditelj Laboratorija
Vesna Babić-Ivančić, magistar kem. znanosti, asistent
Ljerka Brečević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
Vladimir Hlady, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Ljepša Komunjer, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand
Drago Škrtić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Tehničko osoblje

Miroslava Uzelac, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Razradjena je nova metoda praćenja kristalnog rasta pomoću Coulterovog brojača čestica. Nastavljena su kinetička ispitivanja brzine i mehanizma taloženja kalcij oksalat monohidrata pomoću ovog instrumenta i kalcij specifične elektrode. Upotrebom obiju metoda bilo je moguće neosporno utvrditi vremenski period u kojem prevladava rast kristala i odvojiti ga od perioda u kojem je rast usporen zbog aglomeracije čestica. Odredjen je red i konstanta brzine reakcije kristalnog rasta. Konstanta brzine reakcije raste s koncentracijom, što upućuje na promjenu mehanizma procesa. Ispitivana je adsorpcija molekula neutralnog polisaharida, dekstrana iz vodenih otopina na sol srebrnog jodida. Korišteno je nekoliko frakcija dekstrana različitih molekulskih težina i polidisperziteta. Pokazano je da se molekule dekstrana s većom molekulskom težinom adsorbiraju preferirano. Izračunate su teorijske adsorpcione izoteme za frakcije raznih stupnjeva polidisperziteta. Mjerenjem elektroforetskih pokretljivosti čestica srebrnog jodida na kojima je adsorbiran dekstran korelirana je adsorbirana količina i debljina adsorbiranog sloja.

Publ.	3.1.	:	27	58	73	128	129	182
Ref.	3.4.	:	64	99	107	255	256	257
			263	268	270	278	279	306
			310	364				

Ispitivanje homogenih i heterogenih suspenzija, te točinski procesi kao što su nukleacija, kristalni rast, aglomeracija, koprecipitacija, kamijka i tako transformacija taloga. Studij adsorpcije/desorpcije na definiranom modelu sistema. Karakterizacija disperznih sistema s obzirom na broj čestica te njihovu raspodjelu po veličini, površinska svojstva i druge karakteristike. Ispituju se sistemi od interesa u biomedicini, tehnologiji i čistjenju industrijskih otpadnih voda.

Ispitivanja i asistenci

Helga Fürst-Milhofer, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj laboratorija
Vera Babić-Ivančić, magistar kem. znanosti, asistent
Ljiljana Brečević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
Vladimir Hlebić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Ljiljana Komunjer, dipl. inž. kemije, asistent poslijediplomnog
Dugo Žutić, dipl. inž. kemije, asistent poslijediplomnog

Tehnička osoblje

Miroslava Uzelac, viši tehničar

Rezultati izvršenog rada

Razvijena je nova metoda praćenja kristalnog rasta pomoću Coulterovog brojača čestica. Nastavljeno su kinetička ispitivanja brzine i mehanizma taloženja koloidnih oksida pomoću ovog instrumenta i koloidne specifične elektode. Upotrebom obje metode bilo je moguće neposredno utvrditi vremenški period u kojem prevladava rast kristala i odvojiti ga od perioda u kojem je rast usporen zbog aglomeracije čestica. Otkriven je i konstanta brzine reakcije kristalnog rasta. Konstanta brzine reakcije raste s koncentracijom, što upućuje na pranje mehanizma procesa. Ispitivano je adsorpcija molekula neutralnog polisorbida, dekstrana iz vodenih otopina na koloidnog jodida. Konstatirano je nekoliko reakcija dekstrana s različitim molekulskim težinama i polidispersitetom. Pokazano je da se molekula dekstrana s većom molekulskom težinom adsorbiraju preferentno. Istraženo su teorijske adsorpcione izotermne za reakcije raznih stupnjeva polidispersiteta. Mjerenjem elektrofotometrijskih pokretljivosti čestica srednjeg jodida na kojima je adsorbiran dekstran konstatirano je adsorpciona količina i debljina adsorpcijskog sloja.

2.9. OOUR LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ

Program rada

Istraživačko razvojni rad u OOUR LAIR obuhvaća tri osnovna područja:

- istraživanja u fizici laserskih sistema
- fizici tankih slojeva
- razvoja laserskih i optoelektronskih sistema specijalne namjene

Istraživanja u fizici laserskih sistema odnose se uglavnom na ispitivanje mehanizma populacije u izbojima plinskih smjesa plemeniti plin-halogeni primjesa.

U okviru fizike tankih slojeva radi se na dizajnu i realizaciji višeslojnih optičkih sistema.

Razvojno-istraživački rad na području laserskih i optoelektronskih sistema specijalne namjene usmjeren je na nalaženje elektronsko-tehnoloških postupaka koji vode ka većoj pouzdanosti optoelektronskih sistema.

Istraživači i asistenti

Anton Peršin, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj

OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj

Vojislav Divljaković, magistar elektronike

Amir Dubravić, dipl.inž. elektronike

Zdravko Kos, dipl.inž. elektronike

Dušan Machiedo, dipl.inž. elektronike

Dubravko Risović, dipl.inž. fizike

Slavica Ristić, magistar fiz. znanosti

Karolj Skala, magistar elektronike

Dunja Soldo, magistar fiz. znanosti

Krešimir Švenda, dipl.inž. elektronike

Krešimir Tisać, dipl. inž. fizike

Veljko Zgaga, dipl.inž. elektronike

Hrvoje Zorc, dipl.inž. fizike

Marica Žaja, dipl.inž. fizike

Tehničko osoblje

Vladimir Bartolić, viši tehničar

Josip Dumbović, viši tehničar

Zdravko Dundović, samostalni tehničar

Jasna Duvnjak, administrativni sekretar, prof. engleskog jezika

Emilija Djurić, tehničar

Darko Glas, VKV radnik
 Vesna Grgić, tehničar
 Silva Gvozdanović, tehničar
 Velimir Kolar, viši tehničar
 Emil Kolak, tehničar
 Branko Kovačević, tehničar
 Stanislav Puškarić, viši tehničar
 Branko Ravnić, VKV radnik
 Zvonko Šelendić, tehničar
 Damir Vori, VKV radnik

Prikaz izvršenog rada

U sklopu istraživanja fizike laserskih sistema ispitivan je plinski izboj helija i izboj plinske smjese helija s bromom u tragovima. Gustoća metastabila helija ostaje nepromijenjena u oba izboja, pa se zaključuje da mali pridodaci broma ne djeluju na populaciju helija. Metodom dvostruke sonde izmjerene su gustoće elektrona u izboju od oko 10^9 cm^{-3} .

U laboratoriju za tanke filmove istraživao je dizajn višeslojnih optičkih sistema s velikim i malim brojem slojeva. Dio tih proračuna vršen je u suradnji s OOUR Fizika. Eksperimentalni rad se odnosio na realizaciju proračunatih višeslojnih sistema naparavanjem u vakuumu i na ispitivanju vanjskih utjecaja na optička svojstva nekih apsorpcionih obojenih stakala. Vršeni su također i eksperimenti u vezi s metodama naparavanja novih materijala, oksidacijom tankih metalnih slojeva itd.

U sklopu razvoja laserskih i optoelektronskih sistema specijalne namjene radi se na razvoju metoda za standardizaciju optoelektronskih uređaja, izradjenih u OOUR LAIR. Razvija se uređaj za mjerenje profila snopa, prostome divergencije i snage poluvodičkog lasera, ugrađenog u te OE sisteme. Parametri i osjetljivost detektora bi se mjerili kod različitih klimatskih uvjeta. Planira se i ispitivanje svojstava OE komponenata, ozračenih neutronske zračenjem.

Radi se dalje na razvoju uređaja s matričnim detektorom za mjerenje pozicije svjetlog objekta i na razvoju uređaja za optičku komunikaciju.

Publ.	3.1.	:	163	164	196
Publ.	3.2.	:	53		
Publ.	3.3.	:	93	115	116
Ref.	3.4.	:	1	413	437 438
Magist.	3.6.	:	7	22	

2.10. RADNA ZAJEDNICA

Struktura i sastav:

- Glavni direktor: Vojno Kundić, dipl.inž.
- rukovodilac Radne zajednice: Zvonko Orlović, dipl.ecc.
- v.d. rukovodilac Sektora za financije i računovodstvo:
Petar Filipović
- rukovodilac Sektora za opće poslove: Milka Baltić, dipl.pravnik
- rukovodilac Sektora za komercijalne poslove: Ljerka Kožuh,
dipl.ecc.
- rukovodilac Sektora za tehničke usluge i investicije: inž.
Marijan Ivić
- rukovodilac Sektora zaštite i sigurnosti: inž. Anton Gregoran
- šef Službe dokumentacije: Vlasta Topolčić, dipl.prof.

Brojno stanje 31.12.1979. po sektorima i službama Radne zajednice:

- glavni direktor	1
- rukovodilac Radne zajednice	1
- sektor za financije i računovodstvo	23
- sektor za opće poslove	20
- sektor za komercijalne poslove	24
- sektor za tehničke usluge i investicije	72
- sektor zaštite i sigurnosti	23
- služba dokumentacije	12
- poslovi ONO	1

SEKTOR ZA FINACIJE I RAČUNOVODSTVO

U toku 1979. godine Sektor za financije i računovodstvo obavljao je financije i knjigovodstvene poslove:

Financijska služba obavljala je dinarski i devizni platni promet putem SDK preko žiro računa. Pratila je stanje i kretanje novčanih sredstava za svaku osnovnu organizaciju i RZ i o tome svakodnevno obaviještavala osnovne organizacije. Osnovne organizacije nisu dolazile u financijske poteškoće.

Knjigovodstveni poslovi su se odvijali načelom ažurnosti obradom svakog dokumenta i knjiženjem dokumentacije. Izradjeni su periodični i zaključni računi za svaki OOUR posebno, za Radnu zajednicu i završni račun za Institut kao cjelinu.

Osnovne organizacije udruženog rada i Radna zajednica poslovnu godinu 1979. završile su uspješno.

Vršeno je informiranje inokosnih poslovnih organa i samoupravnih organa RO, OOUR-a i Radne zajednice.

SEKTOR ZA OPĆE POSLOVE

U toku 1979. godine Sektor za opće poslove obavljao je pravne poslove koji se odnose na obradu predmeta iz samoupravnih, imovinsko-pravnih, radnih, stambenih, patentnih i drugih odnosa. Provedena je registracija statusnih i drugih promjena kod Okružnog privrednog suda u Zagrebu. U skladu s provedenim promjenama kod Okružnog privrednog suda Službi društvenog knjigovodstva dostavljene su sve promjene koje su relevantne za žiro račun OOUR-a i RZ (naziv, odgovornost ovlaštenja u pravnom prometu i dr.).

Sva rješenja o statusnim i drugim promjenama kod Okružnog privrednog suda dostavljena su Republičkom savjetu za znanstveni rad zajedno sa smoupravnim općim aktima i zapisnicima o njihovom usvojenju radi upisa promjena u registar znanstvenih organizacija.

Pružena je pravna pomoć OOUR-ima i pojedinim radnicima kod rješavanja sporova svih vrsta. Izvršeni su svi poslovi u vezi s radom organa upravljanja.

U vezi s natječajima raspisanim od SIZ-a, sredjivana je dokumentacija natječajnih materijala za dodjelu pomoći znanstvenom kadru, za organizaciju znanstvenih skupova i prosljeđenim odgovarajućim SIZ-ovima za znanost. Ispostavljena su razna rješenja koja se odnose na udruživanje i prestanak rada, specijalizacije u zemlji i inozemstvu, te izdavanje putni nalozi za zemlju i inozemstvo. U vezi s tim obavljani su svi poslovi koji se odnose na zdravstveno i invalidsko osiguranje radnika. Završeno je sredjivanje personalnih dosije-a, te ispostavljeni PS obrasci za sve radnike Instituta. U vezi sa provodjenjem postupka izbora u znanstvena zvanja izvršeno je slijedeće: Poslovnik izbornog tijela Fizika, dopisi članovima Komisije za provedbu izbornog postupka, dopisi recenzentima i dopisi članovima Komisija za provedbu doktorata.

Za posjet ili duži boravak stranaca ishodjena su odobrenja u skladu sa zakonskim propisom i vodjene su potrebne evidencije. Za domaće posjetioce i grupe organizirani su posjeti Institutu.

Pregled boravka na znanstvenim skupovima, studentskim putovanjima i dužim boravcima u inozemstvu nalazi se posebno izdvojen u godišnjem izvještaju.

Za potrebe OOUR-a i RZ obavljani su poslovi prijepisa, primanje, urudživanje, otprema pošte i teleksa za RZ i OOUR-ove van i unutar Instituta, također su obavljani poslovi u vezi s bankom (dinarske i devizne gotovine) kao i arhiviranje spisa.

SEKTOR ZA KOMERCIJALNE POSLOVE

U toku 1979. godine izvršeni su poslovi oko ugovaranja i praćenja ugovora za znanstveno-istraživački rad sa SIZ-ovima za znanost, s privrednim i drugim organizacijama u zemlji i inozemnim institucijama.

Izrađeni su svi računi za izvršene znanstveno-istraživačke radove, prodaju proizvoda i usluga, te izvoz radioizotopa, sredjeni su za to potrebni dokumenti i vodjene su za to sve potrebne evidencije. Izrađeni su godišnji financijski izvještaji po ugovorenim zadacima i projektima sa SIZ-ovima za znanost. Također su obavljani svi poslovi na ugovorima, prijedlozima, predračunima i obračunima s inozemnim i međunarodnim organizacijama na temelju međunarodnih ugovora.

Sastavljeni su planovi poslovanja za RO IRB i RZ za 1979. god., a sudjelovalo se u izradi plana ukupnog prihoda, rashoda, rasporeda dohotka i čistog dohotka, plana investicija, plana kadrova i plana raspodjele Fonda zajedničke potrošnje za sve OOUR za 1979. god. Izvršene su pripreme za rad na planovima razvoja za razdoblje 1981.-1985. Praćena je realizacija prihoda po OOUR obračunskim jedinicama i naručiocima, te izrađeni kvartalni pregledi prihoda, rashoda i dohotka po OOUR i RZ za 1979. god.

Izvršen je uvoz putem uvoznika ili s konsignacije opreme, rezervnih dijelova i materijala, te gratis pošiljaka bez uvoznika za potrebe svih OOUR na temelju naloga iz 1978. i 1979. god. i zatražene ponude iz inozemstva za potrebe natječaja RZZR SRH za 1980. g. Izrađeni su i prikupljeni svi za to potrebni dokumenti i dozvole za uvoz, oslobađanje od plaćanja carine, za sve uvozne poslove obrađeni su računi, izvršene reklamacije i vodjene su sve potrebne evidencije.

Obavljen je rad oko prihvata uvozne opreme iz investicijskog vojnog kredita, rad na reklamacijama, potrebnim povratima i zamjeni robe, kao i rad na realizaciji ostatka iznosa kredita. Obavljeni su svi poslovi na realizaciji dinarskih kredita dodijeljeni od RZZR SRH u svrhu otkupa deviza i otvaranja akreditiva inozemnim dobavljačima za nabavu uvozne opreme u 1979. god., a za 1980. g. kompletiranje materijala za natječaj RZZR SRH za kreditiranje investicija, te je izvršen također opsežan rad na prikupljanju pozitivnih mišljenja, odobrenja i suglasnosti republičkih i saveznih organa za uvoz opreme.

Ispostavljene su narudžbenice, sklapanje zaključnice i ugovori za nabavu domaćeg materijala, rezervnih dijelova, opreme i za naručivanje vanjskih usluga za sve OOUR-e i RZ. Vodjene su evidencije zahtjeva, ugovora, dobavljača, računa kao i sve ostale potrebne evidencije.

Praćen je tok nabave i doprema naručene robe, te vršene reklamacije i urgencije.

Računi domaćih dobavljača ispitani su i kompletirani odgovarajućom dokumentacijom i pripremama za plaćanje, posebno su evidentirani i

obradjeni računi za usluge, te predračuni za osnovna sredstva i časopise. Vodjene su priručne blagajne za svaki OOUR i RZ posebno kao i obračuni za kupovine koje se plaćaju gotovinom.

Nabavljena roba zaprimana je u skladištu, razvrstana i složena po OOUR i RZ, ispostavljena je skladišna dokumentacija, vodjena je skladišna kartoteka za domaću i uveznu robu po vrstama i OOUR, čuvana je roba i izdavana krajnjim korisnicima. Izvršeno je preseljenje skladišta metala i metalnih preradjevina u druge prostorije i sredjeno skladište drvene gradje i gradjevnog materijala. Istovarena je i utovarena sva roba koja se dopremala ili otpremala izvan Instituta i dostavljena je roba iz skladišta u OOUR-e.

Osobnim, kombiniranim i teretnim vozilima Instituta vršen je prijevoz robe, poštanskih pošiljaka i osoba, u krugu Instituta vršen je prijevoz robe traktorom, vozila su održavana u voznom stanju.

SEKTOR ZA TEHNIČKE USLUGE I INVESTICIJE

Sektor za tehničke usluge i investicije obavljao je u toku 1979. godine slijedeće radove:

- održavane su, popravljene i adaptirane instalacije elektrike, vodovoda, kanalizacije, centralnog grijanja, plina, komprimiranog zraka, ventilacije, klimatizacije, unutarnje i vanjske rasvjete, agregata, kompresora, hladnjača, liftova, elektromotora, transformatora, uzemljenja, bojlera, aparature, pumpe, telefona, instrumenata i sl.
- održavani su, popravljani i izradjivani novi prozori, vrata, stijene, namještaj i dr.
- izvršeno je bojenje laboratorija, radnih prostorija, stubišta, hodnika, starih i novih aparatura, željeznih konstrukcija i dr.
- izvršeno je održavanje, popravak i asfaltiranje cesta i parkirališta, zatim održavanje i popravak staza, sportskih objekata, zelenih površina i ograde
- održavana je svakodnevna čistoća u i van objekata sa odvozom smeća i otpadaka
- u oporavilištu na Rabu ove godine izvršeni su neki veći radovi na održavanju objekta, instalacija, čistoće i sl.
- praona rublja obavila je sva zatražena pranja i glačanja radnih odijela, kuta, ručnika, posteljine, zastora i dr.

Služba investicione izgradnje radila je u toku 1979. g. na realizaciji 10 investicionih objekata i radova, te izradi investicione tehničke dokumentacije ujedno uz radove na pripremi i realizaciji investicionih zahvata vodjeni su poslovi i usluge za 8 akcija od zajedničkih ili općih interesa RO IRB-a ili pojedinih OOUR-a.

SEKTOR ZAŠTITE I SIGURNOSTI

Sektor zaštite i sigurnosti obavljao je tokom 1979. godine ove poslove:

Služba zaštite na radu izvršila je provjeru znanja iz teoretskog dijela sigurnosti na radu za 40 radnika Instituta.

Na periodične i izvanredne liječničke preglede upućeno je 154 radnika Instituta.

Izvršeno je 9 prijava povreda pri radu. Od navedenih povreda nijedna nije bila teža, a takodjer nije bilo slučajeva da su se istovremeno ozlijedila dva ili više radnika.

Pod dozimetarskom kontrolom nalazilo se u toku 1979. g. ukupno 134 radnika.

Doza 0-500 mR	500-1000 mR	I-5R	iznad 5R
131	3	-	-

Služba je vršila kontrolu i evidenciju svih izotopa, vršena su topografska snimanja brzina doza, mjerenja kontaminacije poda radnih površina, zraka i vode.

Služba je vršila smještaj, čuvanje i obradu odnosno otklanjanje otpadnih radioaktivnih materijala.

Služba za zaštitu od požara je tokom godine kontrolirala i održavala vatrogasna aparate i ostali pribor za gašenje požara. Intervenirala je u dva slučaja požara u početnoj fazi bez većih posljedica, takodjer je intervenirano prilikom 15 manjih poplava i jednu s većim posljedicama.

Obučeno je 140 radnika u gašenju požara.

Služba fizičke i tehničke zaštite vršila je kontrolu ulaza i izlaza za radnika Instituta, kao i stranaka odnosno gostiju. Takodjer je vršena kontrola ulaza i izlaza svih vozila. Čuvanje objekata Instituta kao i vratar-ska služba vršena je u sve tri smjene na radne dane i blagdane.

SLUŽBA DOKUMENTACIJE

SEKTOR ZAŠTITE I SIGURNOSTI

Biblioteka

Djelatnost biblioteke odvijala se u toku 1979. godine u skladu sa zacrtanim planovima. Nastavljen je rad na kompjuterskoj obradi časopisa za 1978., pa su prema programu obradjeni svi časopisi koji su u toku godine stigli bilo pretplatom ili darom. Razmjenom duplikata s ostalim knjižnicama nabavljeni su neki volumeni vrijednih časopisa koji su manjkali. Time su popunjene dugotrajne praznine, a fond je obogaćen za nekoliko starijih godišta koje ranije nismo imali. Od ostalih aktivnosti spomenuli bismo re-klasifikaciju jednog dijela knjiga iz područja biologije prema stručnoj shemi naše biblioteke.

U 1979. nabavljeno je i obradjeno ukupno 527 knjiga i oko 200 raznih reporta. Prikaz prema OOUR-ima izgleda ovako:

OOUR CIM	126 knjiga
OOUR EBM	28 "
OOUR FEP	40 "
OOUR F	20 "
OOUR FK	87 "
OOUR IME	80 "
OOUR LAIR	22 " + reporti
OOUR OKB	13 "
OOUR TENEZ	111
	527 knjiga

Od kontinuiranja na koje je biblioteka pretplaćena (78 naslova) obradjeno je 94 svezaka. U protekloj godini biblioteka se pretplatila na 7 novih časopisa. Naš izuzetno bogat fond časopisa sadrži sada oko 650 tekućih naslova, uključujući u tu brojku i rovinjski dio. Biblioteka u Rovinju bazira svoj fond na zamjeni časopisa "Thalassia Jugoslavica" sa stranim i domaćim institucijama, koji se svake godine povećava za nekoliko novih naslova.

Fotolaboratorij

U toku godine izradjeno je cca 3200 fotografija raznih formata i oko 200 diapozitiva. Obavljeno je i 2500 raznih snimanja.

Pogon za offset i umnožavanje

U 1979. kopirano je cca 300.000 kopija na strojevima OCE odnosno xeroxu, snimljeno oko 2000 multilith matrica, i odštampano offset tehnikom cca 217.000 otisaka. Na geštetneru je također umnoženo oko 300.000 kopija.

Poslovi opće narodne obrane

Izvedene su dvije vježbe CZ u sklopu združene vježbe općinskih jedinica, dok su na nivou Instituta i po OOUR izvršene dvije vježbe u kojima je učestvovalo preko 400 učesnika i jedinica CZ. Sa jedinicom TO izvršena je priprema za obuku, održavani su sastanci, smotre i potpuno opremanje jedinice. Izvršeno je bojovno gadjanje, ujedno je naša jedinica u potpunosti izvršila zadatak. Vršena je nabavka opreme za jedinice CZ i ostale potrebe.

Institut kao cjelina dobio je priznanje zbog aktivnosti i priprema na planu ONO Instituta, od strane Republičkog štaba TO Socijalističke Republike Hrvatske što je najveće priznanje koje se u Hrvatskoj može dobiti.

3. PREGLEDI I TABELE

3.1. a) ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA U 1979. GOD.

1. A. ANDRAŠI, J.C. TAYLOR:
Equivalence of Dimensional and Massive Regularization in the Infra-Red
Nucl. Phys., B154 (1979) 111-124
2. Ž. BAJZER:
Coulomb Break-up of the Deuteron by the Positive Muon
Phys. Lett., 84B (1979) 289-291
3. A. BAKAČ, J.H. ESPENSON:
Complexation of Iron(III) at Oxime Oxygens in Cobaloximes
Inorg. Chim. Acta, 30 (1978) L329-L330
4. J. BAMBURAČ, I. KEREPIČIĆ, M. KAŠTELAN, M. JURIN:
Dynamics of Immunological Events in Multiple Sclerosis Patients
Period. Biol., 81 (1979) 229-233
5. M. BARIĆ, F. RANOGAJEC, I. DVORNIK:
Calorimetric Investigation of Grafting of Styrene and Methylmethacrylate onto Air-Preirradiated Polyethylene
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 223-231
6. M. BARIĆ, F. RANOGAJEC, I. DVORNIK:
Calvet Microcalorimetry - a New Suitable Method for Investigation of Polymerization Reactions
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 61-65
7. B. BASSALLECK, H.D. ENGELHARDT, W.D. KLOTZ, F. TAKEUTCHI, H. ULLRICH, M. FURIĆ:
Single Neutron Emission Induced by Stopped π^+ in p-Shell Nuclei
Nucl. Phys., A319 (1979) 397-408
8. B. BASSALLECK, E.L. HAASE, W.D. KLOTZ, F. TAKEUTCHI, H. ULLRICH, M. FURIĆ, Y. SAKAMOTO:
Two Neutron Emission in the Absorption of Stopped Pions on Lithium Isotopes
Phys. Rev., C19 (1979) 1893-1906
- 8a. S.K. BASU, A.P. PATRO, S. BRANT, V. PAAR:
Mean Lifetimes of ^{85}Sr Levels
J. Phys. G, 5 (1979) 585-594
9. M. BAŠIĆ, I. ŠIMUNOVIĆ, N. KRPAŃ, M. VLATKOVIĆ, L. HORVATH:
Alternative za scintigrafiju štitnjače: J-131, J-123, Tc-99m
Radiol. Jugosl., 13 (1979) 133-140

10. B. BENKOVIĆ, B. VITALE:
Modulation of Mitogen Induced DNA Synthesis in Lymphocytes - the Influence of Regulating Mechanisms
Period. Biol., 81 (1979) 125-129
11. N. BILIĆ, I. DADIĆ:
A Wave-Packet Formulation of Multiparticle Production at High Energies
Ann. Phys., 122 (1976) 261-270
12. N. BILIĆ, I. DADIĆ, M. MARTINIŠ:
Touschek Invariant Measure in a Jet Model with Quantum Statistics
Acta Phys. Austr., 50 (1979) 125-132
13. N. BILIĆ, D.E. MILLER:
Instanton Effects in Finite Density and Temperature QCD
Phys. Lett., 87B (1979) 239-241
14. H. BILINSKI, S. KOZAR, Ž. KWOKAL, M. BRANICA:
Model Adsorption Studies of Pb(II), Cu(II), Zn(II) and Cd(II) on MnO₂ Added to Adriatic Sea Water Samples
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 101-108
15. H. BILINSKI, N. TRINAJSTIĆ:
Živa u okolišu II. O metil-živi
Kem. Ind. 28 (1979) 59-65
16. Ž. BLAŽINA, Z. BAN:
Homogeneity Regions in the Systems ThT_{5-x}Al_x (T = Mn, Fe, Co)
J. Less-Common Metals, 64 (1979) 167
17. M. BOLANČA, M. GRGUREVIĆ, M. JURIN, B. BENKOVIĆ, N. VEČEK, V. ČULIG, Z. KRZNAR:
Immunologic Responsiveness in Patients with Cervical Carcinoma
Period. Biol., 81 (1979) 367-369
18. D. BONCHEV, J.V. KNOP, N. TRINAJSTIĆ:
Mathematical Models of Branching
Mathemat. Chem., 6 (1979) 21-47
19. D. BONCHEV, Ov. MEKENJAN, G. PROTIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Application of Topological Indices to Gas Chromatographic Data: Calculation of the Retention Indices of Isomeric Alkylbenzenes
J. Chromatogr., 176 (1979) 149-156
20. M. BORANIĆ, D. PERIČIĆ, M. POLJAK-BLAŽI:
The Immunological Reactivity of Mice Stressed by Overcrowding and Treated with Haloperidol
Period. Biol., 81 (1979) 213-214
- 20a. M. BORANIĆ, F. RAIĆ:
A Parkinson-Like Syndrome as Side Effect of Chemotherapy with Vincristine and Adriamycin in a Child with Acute Leukaemia
Biomed., 31 (1979) 124-125
21. M. BORANIĆ, F. RAIĆ, S. PURETIĆ, Lj. ZERGOLLERN:
Skin Disorder in an Infant with Congenital Thrombocytopenia and Aplasia of Radial Bones
Acta Med. Jugoslav., 33 (1979) 67-74
22. M. BORANIĆ, M. SLIJEPEVIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, M. HADŽIJA, K. ČULJAK, O. HADŽIJA:
The Effect of Pollen in Diet on the Fertility and Weight of Laboratory Mice
Vet. Arh., 49 (1979) 187-194

23. S. BOSANAC:
Contribution of Orbiting to Differential Cross Section
Phys. Rev., A19 (1979) 125-133
24. S. BOSANAC:
Semiclassical Perturbation Expansion of Scattering Matrix
J. Math. Phys., 20 (1979) 396-405
25. R. BRAKO:
Dielectric and Optical Properties of Composite Media
J. Phys., C12 (1979) 1139-1150
26. M. BRANICA:
Distribution of Ionic Cu, Pb, Cd and Zn in the Adriatic Sea
Thalassia Jugosl., 14 (1978) 151-155
27. Lj. BREČEVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER:
Precipitation of Calcium Phosphates from Electrolyte Solutions. V. The Influence of Citrate Ions
Calcif. Tissue Int., 28 (1979) 131-136
28. M. BULAT, Z. LACKOVIĆ, M. JAKUPČEVIĆ, B. ŽIVKOVIĆ:
Spavanje, serotonin i hipnotici
Saopćenja - Pliva, 21 (1979) 165-179
29. V. BUTKOVIĆ, M. ORHANOVIĆ, A. ŠTIVIN:
The Kinetics of the Mercury(II) Catalyzed Aquation of the Azidopentaaminecobalt(III) Ion
Inorg. Chim. Acta, 35 (1979) 215-219
30. N. CINDRO, J.D. MOSES, N. STEIN, M. CATES, D.M. DRAKE, D.L. HANSON, J.W. SUNIER:
Resonances in ^{36}Ar via the $^{24}\text{Mg} (^{12}\text{C}, \alpha)^{32}\text{S}$ Reactions
Phys. Lett., B84 (1979) 55
31. N. CINDRO, G. VOVOPOULOS, X. ASLANOGLO, G. ANDRITSOPOULOS, P. ASSIMAKOPOLOS, P. BAKOYORGOS:
The Spin and Parity of the 10.9 MeV Resonances in $^{16}\text{O} + ^{12}\text{C}$
J. Phys. G, 5 (1979) 309-313
32. B.E. CONWAY, D.M. NOVAK:
Chloride Ion Adsorption Effects in the Recombination-Controlled Kinetics of Anodic Chlorine Evolution at Pt Electrodes
J. Chem. Soc. Faraday Trans. 1, 75 (1979) 2454-2472
33. B.E. CONWAY, D.M. NOVAK:
Electroanalytic Effect of the Oxide Film at Pt Anodes on Cl Recombination Kinetics in Chloride Evolution
J. Electroanal. Chem., 99 (1979) 133-156
34. L. CUCANČIĆ:
Reentrant Subroutine Programming on PDP-8
DECUS Program Library No. 8-883
35. T. CVITAŠ, H. GÜSTEN, L. KLASINC:
High Resolution Photoelectron Spectra of Deuterated Ethylenes
J. Chem. Phys., 70 (1979) 57-60

36. T. CVITAŠ, H. GÜSTEN, L. KLASINC:
Statistical Association of the Photochemical Ozone Concentrations in the Lower Atmosphere of Zagreb with Meteorological Variables
Staub-Reinhalt. Luft, 3 (1979) 92-95
37. T. CVITAŠ, L. KLASINC:
"Trenutni snimak" zagađenja zraka u Kvarerskom zaljevu
Zaštita atmosfere, 15 (1979) 13-16
38. S. ČOVIĆ-HORVAT, D. FLEŠ, S. POPOVIĆ, M. ŠATEVA, Ž. BANTIĆ:
Primjena organofilnih bentonita u formulaciji specijalnih mazivnih brtvila
Nafta, 30 (1979) 149-152
39. D. ČUKMAN, V. PRAVDIĆ:
Electrochemical Reactions of Nickel Cyanide Complexes
J. Electroanal. Chem., 99 (1979) 29-41
40. D. ČUKMAN, V. PRAVDIĆ:
An Investigation of the Electrochemical Reactions of a Nickel Cyanide Complex at Mercury Electrode by Cyclic Voltammetry
Croat. Chem. Acta, 51 (1978) 243-247
41. B. ČOSOVIĆ, M. BRANICA:
Polarografija izmjenične struje
Laboratorijski priručnik I dio, knjiga II; Eds. I. Filipović, P. Sabioncello; Tehnička knjiga, Zagreb 1978, 187-244
42. B. ČOSOVIĆ, D. HRŠAK:
The Electroanalytical Determination of the Biodegradation of Alkylbenzene Sulphonates
Tenside, 16 (1979) 262-265
43. I. DADIĆ, K. PISK:
Self-Generating Discrete-Space Structure
Fizika, 11 (1979) 31-41
44. D. DEGOBBIS, N. SMODLAKA, I. POJED, A. ŠKRIVANIĆ, R. PRECALI:
Increased Eutrophication of the Northern Adriatic Sea
Mar. Pollut. Bull., 10 (1979) 298-301
45. U. DESNICA:
Difuzna komponenta sunčevog zračenja i projektiranje solarnih uređaja
Sunčeva energija, br. 2 (1979) 6
46. U. DESNICA:
The Method of Indirect Doping of Crystals
Physics of Semiconductors, 1978, ed. by B.L.H. Wilson, The Institute of Physics, London, 1979, 521-524
47. U. DESNICA, N. URLI:
Kompiuterska simulacija solarnih sistema za toplinsku konverziju ravnim kolektorima
Sunčeva energija, br. 1 (1979) 10
48. R. DESPOTOVIĆ, D. ČAVČIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ, Z. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, Z. GRABARIĆ, J. KAPETANOVIĆ, D. MAYER-ŽITNIK, S. POPOVIĆ, L. PRODANOVIĆ, Z. SELIR, B. SUBOTIĆ, V. ŠTENGL, B. TOMAŠ:
Radiometric Analysis of Silver Iodide Sols
Croat. Chem. Acta, 51 (1978) 113-132

49. J. DOBRINIĆ, A. LJUBIČIĆ, Y. ISOZUMI:
K-Shell Autoionization in the β^- - Decay of ^{64}Cu
Can. J. Phys., 57 (1979) 1489
50. Dj. DRAGČEVIĆ, M. VUKOVIĆ, D. ČUKMAN, V. PRAVDIĆ:
Properties of the Seawater-Air Interface. Dynamic Surface Tension Studies
Limnol. Oceanogr., 24 (1979) 1028-1030
51. A. DULČIĆ:
Some Aspects of Optical Nonlinearity in a New Class of Conjugated Molecules
Chem. Phys., 37 (1979) 57-61
52. M. ECKERT-MAKSIĆ, K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ:
The Electronic Structure of Organosilicon Compounds. Part 3. IMOA Calculations on Some
Cyclic and Polycyclic Silanes
J. Organomet. Chem., 168 (1979) 295-310
53. J. EDER-TRIFUNOVIĆ, S. KOZAR, M. TRIFUNAC:
Elektroanalitičko određivanje teških metala u nekim uzorcima mlijeka
Prehrambeno-tehnol. Rev., God. 17, br 1 (1979) 25-27
54. B. ETLINGER:
Dielectric Properties of $\text{Al}_2\text{In}_{12}\text{S}_{21}$
Phys. Status Solidi, 53 (1979) K35
55. A. FERLE-VIDOVIĆ, D. PETROVIĆ, J. SORIĆ, I. ŠLAUS, D. RENDIĆ:
Dependence of the Nucleoside Effect on Linear Energy Transfer
Int. J. Radiat. Biol., 36 (1979) 117-126
56. Ž. FILIĆ, M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ:
Novi nalaz kamenice *Crassostrea gigas* (Thunberg) u Limskom kanalu
Ichthyologia, 10 (1) (1978) 41-54
57. N. FRANJIĆ, Ž. KUČAN:
Nucleases in Yeast Acting on the 3'-Terminus of Transfer Ribonucleic Acid
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 417-424
58. H. FÜREDI-MILHOFER, V. HLADI, F.S. BAKER, R.A. BEEBE, N.W. WIKHOLM,
J.S. KITTELBERGER:
Temperature Programmed Dehydration of Hydroxyapatite
J. Colloid Interface Sci., 70 (1979) 1-9
59. K. FURIĆ, L. COLOMBO, G. BARANOVIĆ, A. LJUCAJ:
Vibrational Analysis and Normal Coordinate Calculations of the Acenaphthene Molecule
and Crystal
J. Chem. Phys., 70 (1979) 802-809
60. H. GALIĆ, B. GUBERINA, I. PICEK, D. TADIĆ:
Flavour Symmetry Breaking and Isovector Parity-Violating Potentials
J. Phys., G 5 (1979) L113-L116
61. H. GALIĆ, D. TADIĆ, J. TRAMPETIĆ:
Calculation of Non-Leptonic Hyperon Decay Amplitude without Arbitrary Parameters
Nucl. Phys., B158 (1979) 306-316

62. V. GAMULIN, M.A. LA REGINA RODRIGUES, B. BRDAR:
Dimethyl-10,12-Benz(a)Acridine: Evidence for Differential Effects on the Synthesis of RNA of Mammalian or Avian Fibroblasts and Some RNA Viruses
Biochim. Biophys. Acta, 562 (1979) 139-148
63. M. GESSNER, S. MUSIĆ, B. BABAROVIĆ, M. VLATKOVIĆ:
Investigation of the Preparation of ^{97}Ru
Int. J. Appl. Radiat. Isot., 30 (1979) 578
64. A. GRAOVAC, I. GUTMAN:
The Determinant of the Adjacency Matrix of a Molecular Graph
Mathemat. Chem., 5 (1979) 49-73
65. A. GRAOVAC, M. RANDIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Graph-Theoretical Approach to the Estimation of the Energy Gap of Polymeric Conjugated Hydrocarbons
Quasi One-Dimensional Conductors; Lecture Notes in Physics, Vol. 96; Ed by S. Barišić
A. Bjeliš, J.R. Cooper, and B. Leon, Springer-Verlag, Berlin 1979, 450-455
66. M. GRGUREVIĆ, M. JURIN, M. BOLANČA, N. VEČEK:
Vrijednost indeksa blastične transformacije limfocita izazvane mitogenom u bolesnica s karcinomom grla maternice
Jugosl. Ginek. Opstet., 18 (1978) 219-227
67. B. GUBERINA, S. NUSSINOV, R.D. PECCEI, R.R. RÜCKL:
D-Meson Lifetimes and Decays
Phys. Lett., 89B (1979) 111-115
68. B. GUBERINA, D. TADIĆ, J. TRAMPETIĆ:
QCD Calculation of the Parity-Violating NN Amplitude in the Weinberg-Salam Model and the Flavour Symmetry Breaking
Nucl. Phys., B152 (1979) 429-441
69. M. HADŽIJA, B. BENKOVIĆ, M. SLIJEČEVIĆ:
Effect of Insulin and of the Oral Antidiabetic Drugs Euglucon and Glurenom on the Immunological Functions of Diabetic Mice
Period. Biol., 81 (1979) 185-186
70. M. HANNOUN, N. BLAŽEVIĆ, D. KOLBAH, A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ, A. SEGA, A. LISINI, F. KAJFEŽ, V. ŠUNJIĆ:
Friedel-Crafts Acylation of 3-Carboxymethylbenzo b thiophenes, LIS-NMR and HMO Study of Regioselectivity
J. Heterocycl. Chem., 16 (1979) 1029-33
71. J. HENDEKOVIĆ:
Multi-Configurational Complex Molecular Orbital Method
Chem. Phys., 41 (1979) 67-80
72. J.N. HERAK, B. RAKVIN, M. BYTYCI:
ESR Study of the Ionic Radical Species in an Irradiated Single Crystal of Isocytosine
J. Magn. Res., 33 (1979) 319-329
73. V. HLADY, H. FÜREDI-MILHOFER:
Adsorption of Human Serum Albumin on Precipitated Hydroxyapatite
J. Colloid Interface Sci., 69 (1979) 460-468

74. J.H. HOFTIEZER, M. FURIĆ, G.S. MUTCHLER, I.M. DUCK, W.H. DRAGOSET, J.M. CLEMENT, D.M. JUDD, R.D. FELDER, G.P. PEPIN, W.V. EITSCH, G.C. PHILLIPS, J.C. ALLRED, E.V. HUNGERFORD, B.W. MAYES, L.S. PINSKY, T.M. WILLIAMS: Reaction Mechanisms and Isospin Effects for the $\pi^{\pm} + D \rightarrow p + \pi^{\pm} + n$ Processes at $P = 340$ MeV/c
Phys. Lett., **88B** (1979) 73-75
75. E. HOLUB, N. CINDRO, O. BERSILLOU, J. JARY: Investigation of (n, 2n) Reactions by the Evaporation Process
Z. Phys., **A289** (1979) 421-431
76. J. HORVAT, D. KEGLEVIĆ: Diazomethane-Catalysed Rearrangement of α -D-Glucopyranosyl Esters of N-Acylamino Acids into 2-O-Acylaminoacetyl- α -D-Glucopyranoses
Carbohydr. Res., **75** (1979) 117-127
77. M. HRS-BRENKO: *Corbula gibba* (Oliv) Populations in the Northern Adriatic Sea
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., **25/26** (1979) 199-200
78. M. HRS-BRENKO: Školjke kao prehrambeni artikli
Morsko ribarstvo, **31** (2-3) (1979) 55-58
79. I. HRŠAK, E. SZIRMAI: Die Beeinflussung der Hämatopoese bei Mäusen nach Behandlung mit einer Chinin-Lithium-Salicylat-Kombination und Acetylsalicylsäure
Arzneim.-Forsch., **29** (1979) 44-48
80. I. HRŠAK, J. TOMAŠIĆ, K. PAVELIĆ, B. BENKOVIĆ: On the Mechanism of Immunostimulatory Action of Monomeric Peptidoglycans
Period. Biol., **81** (1979) 155-157
81. I. HRŠAK, J. TOMAŠIĆ, K. PAVELIĆ, Z. VALINGER: Stimulation of Humoral Immunity by Peptidoglycan Monomer from *Brevibacterium divaricatum*
Z. Immunitätsforsch., **155** (1979) 312-318
82. P. ILIĆ, B. JERMAN-BLAŽIĆ-DŽONOVA, B. MOHAR, N. TRINAJSTIĆ: On Normalization of Topological Resonance Energy
Croat. Chem. Acta, **52** (1979) 35-42
83. M. IVANOVIĆ, A. GADŽE, Ž. BAJZER, A. ŠVARC, J. NOSIL: Determination of Blood Flow Velocity in Vein
Radiol. Jugosl., **13** (1979) 267-269
84. B. JAKŠIĆ, B. VITALE: Cell for a More Precise Terminology
J. Haematol., **41** (1979) 605-607
85. B. JAKŠIĆ, A. ŽABČIĆ, B. VITALE: Chronic Lymphocytic Leukemia. Correlation between Lymphocyte Membrane Characteristics and Disease Progression
Period. Biol., **81** (1979) 105-109
86. J. JEDNAČAK-BIŠČAN, V. MIKAC-DADIĆ, V. PRAVDIĆ, W. HALLER: Surface Conductivity of Glass at the Solid/Liquid Interface
J. Colloid Interface Sci., **70** (1979) 18-28

87. Lj. JEFTIĆ:
Ecological Study of the Rijeka Bay
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 323-335
88. M. JURIN, B. PLAVŠIĆ:
Humoral and Cell-Mediated Immunity in Mice after the Removal of a Growing Tumor
Period. Biol., 81 (1979) 327-329
89. F. KAJFEŽ, L. KLASINC, V. ŠUNJIĆ:
Application of Photoelectron Spectroscopy to Biologically Active Molecules and their Constituent. Parts IV. Methylnitroimidazoles
J. Heterocycl. Chem., 16 (1979) 529-531
90. N. KALLAY, T. CVITAŠ:
Količina tvari - što je to?
Kem. Ind. (Zagreb), 28 (1979) 1-11
91. L. KLASINC, B. RUŠČIĆ, A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Application of Photoelectron Spectroscopy to Biologically Active Molecules and Their Constituent. Parts 6. Opiate Narcotics
J. Am. Chem. Soc., 101 (1979) 7477-7482
92. D. KEGLEVIĆ:
Glycosiduronic Acids and Related Compounds
Adv. Carbohydr. Chem. Biochem., R.S. Tipson, D. Horton, eds., Academic Press, Vol. 36 (1979) 57-134
93. D. KEGLEVIĆ, B. LADEŠIĆ, J. TOMAŠIĆ, Z. VALINGER, R. NAUMSKI:
Isolation Procedure and Properties of Monomer Unit from Lysozyme Digest of Peptidoglycan Complex Excreted into the Medium by Penicillin-Treated *Brevibacterium divaricatum* mutant
Biochim. Biophys. Acta, 585 (1979) 273-281
94. I. KEREPIĆ, J. BAMBURAČ, M. JURIN:
Immunological Events in Schizophrenic Patients
Period. Biol., 81 (1979) 221-224
95. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
The Crystal and Molecular Structure of 7-(methyl 2-acetamido-6-O-acetyl-2,3,4-trideoxy- α -D-threo-hex-2-enopyranosid-4-yl) Theophylline
Acta Crystallogr., B35 (1979) 1162-1166
96. B. KOJIĆ-PRODIĆ, E. COFFOU, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ:
The Crystal and Molecular Structure of 7-(methyl 2-acetamido-6-O-acetyl-2,3,4-trideoxy- β -D-erythro-hex-2-enopyranosid-4-yl) Theophylline
Acta Crystallogr., B35 (1979) 1166-1170
97. K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. MOGUŠ:
Geometry of Molecules. Part 4. Iterative Maximum Overlap Calculations of Interatomic Distances, Bond Angles and Strain Energies in Some Rotanes and Related Spiro-Compounds
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 249-263
98. N. KOVAČEVIĆ, L. ŠIPS:
Shell-Structure and High-Spin States in Nuclei
Fizika 11 (1979) 127-133

99. M. KOTOWSKI-ČIKOVIĆ, D.A. PALMER, H. KELM:
Volumes of Activation for the Substitution Reaction of cis- and trans-[PtL₂(Cl)X] with Pyridine
in Various Solvents
Inorg. Chem., 18 (1979) 2555
100. V. KNAPP, V. PAAR:
Termonuklearna fuzija; današnje stanje i procjena perspektive. (I) Tokamak uredjaji
Elektrotehnika 3-4 (1979) 216-228
101. S. KULENOVIĆ, R.T. ARNOLD:
Synthesis, Reactions, and Properties of 1-Phenyl-2-Propen-1-01 Derivatives
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 299-304
102. B. KURELEC:
Pojava tumora kod riba
Bilten Saveza za sportski ribolov i podvodne aktivnosti, br. 7 1/79 (1978) 67-68
103. B. KURELEC, M. MATIJAŠEVIĆ, M. RIJAVEC, M. ALAČEVIĆ, S. BRITVIĆ, W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN:
Induction of Benzo(a)pyrene Monooxygenase in Fish and the Salmonella Test as a Tool for
Detecting Mutagenic/Carcinogenic Xenobiotics in the Aquatic Environment
Bull. Environ. Contam. Toxicol., 21 (1979) 799-807
104. B. KURELEC, M. RIJAVEC, S. KVEDER, R.K. ZAHN, S. BRITVIĆ, W.E.G. MÜLLER:
Dissolved Free Amino Acids in the Waters of the North Adriatic
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 69-77
105. J.M. LAMBERT, L.T. MYERS, P.A. TREADO, R.G. ALLAS, R.O. BONDELID, L.A. BEACH, E.L. PETERSEN, I. ŠLAUS:
Quasifree Processes in the ³He + ³He and ³He + ³H Interactions
Nucl. Phys., A329 (1979) 25-44
106. T. LEGOVIĆ:
From Population to Ecosystem Models
Period. Biol., 80 (1979) 149-161
107. Z. LENAC, M. ŠUNJIĆ:
Properties of a Parallel-Plate Capacitor in a Plasmon Model
Z. Phys., 33 (1979) 145-154
108. Z. LENAC, M. ŠUNJIĆ, D. ŠOKČEVIĆ, R. BRAKO:
Low-Energy Electron Scattering by Molecules Adsorbed on Metal Surfaces
Surface Sci., 68 (1979) 602-611
109. B. LIMANI, M. JURIN:
The Influence of Lipopolysaccharide on Experimental Lung Metastases
Period. Biol., 81 (1979) 353-354
110. B.A. LOGAN, A. LJUBIČIĆ:
Validity of the Pauli Exclusion Principle for Nucleons
Phys. Rev., C20 (1979) 1957
111. A.Ž. LOVRIĆ:
Expansion océanique et évolution des halophytes de Yougoslavie
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 25/26 (1979) 171-172

112. A.Ž. LOVRIC:
Herbiers benthiques des eaux saumâtres de l'Adriatique orientale
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 25/26 (1979) 169-170
113. M. LOVRIC:
The Three-Electron Polarographic Wave Planar Diffusion Case
J. Electroanal. Chem., 102 (1979) 143-153
114. M. LUIĆ, B. MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ:
Dikalcijev silikat stabiliziran dodatkom V₂O₅
Cement (Zagreb), 21 (1979) 73-76
115. N. LJUBEŠIĆ:
Chromoplasts of Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl. I. Ultrastructure and Pigment Composition
Acta Bot. Croat., 38 (1979) 23-28
116. N. LJUBEŠIĆ:
Chromoplasts in the Petals of Liriodendron tulipifera L.
Z. Pflanzenphysiol., 91 (1979) 49-52
117. N. LJUBEŠIĆ, M. RADIĆ:
Chromoplasts of Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl. II The Effect of Isopropyl N-Phenylcarbamate
Acta Bot. Croat., 38 (1979) 29-34
118. A. LJUBIČIĆ, Y. NAKAYAMA, Y. ISOZUMI, S. SHIMIZU:
Double Internal Bremsstrahlung in the Electron-Capture Decay of ⁵⁵Fe
Nucl. Phys., A320 (1979) 289
119. A. LJUBIČIĆ, K. PISK, B.A. LOGAN:
Photon-Tachyon Interactions and the Isotropic Photon Flux
Phys. Rev., D20 (1979) 1016
120. V. MAGNUS:
Tryptophyl α -D-Glucopyranoside: Chemical Synthesis, Metabolism, and Growth-Promoting Activity
Carbohydr. Res., 76 (1979) 261-264
121. Z. MAJERSKI, S. DJIGAŠ, V. VINKOVIĆ:
Synthesis and Chemistry of 9-Homonoradamantane (Tricyclo[3.3.2.0^{3,7}]decane)
J. Org. Chem., 44 (1979) 4064-4069
122. Z. MAJERSKI, J. JANJATOVIĆ:
Hypoiodite Thermolysis-Cyclization Route to Polycyclic Ketones. Direction of the CC-Bond Scission. Rearrangement of 6-Protoadamantanol to 2- and 4-Homobrendanone
Tetrahedron Lett., (1979) 3977-3981
123. Z.B. MAKSIĆ, A. GRAOVAC, M. PRIMORAC:
Some Integrals for Molecular Properties and Relativistic Effects over Hermite-Gaussian Functions
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 265-279
124. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK:
Semiempirical Studies of Core Electron Binding Energy Shifts. Part 6. SCC-MO Calculations of F(1 s) Equatorial and Axial Energies in SF₄ and PF₅ Systems
J. Electron. Spectrosc. Relat. Phenomena, 16 (1979) 481-484

125. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK, M. ECKERT-MAKSIĆ:
Semiempirical Studies of Core Electron Binding Energy Shifts. Part. 5. SCC-MO Investigation of Keto-enol Tautomerism in Some 1,3-diketones and Related Anhydrides
J. Electron. Spectrosc. Relat. Phenomena, 16 (1979) 371-377
126. Da. MALJKOVIĆ, Du. MALJKOVIĆ, M. BRANICA:
Phase Volume Changes in Multicomponent Extraction Systems Containing Diisopropyl Ether
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 191-206
127. R. MARČEC, M. ORHANOVIĆ:
Acetato Complexes of Pentaamminecobalt(III). The Kinetics and Mechanism of the Titanium(III) Reduction
Inorg. Chim. Acta, 37 (1979) 67-70
128. M. MARKOVIĆ, Lj. KOMUNJER:
A New Method to Follow Crystal Growth by Coulter Counter
J. Cryst. Growth, 46 (1979) 701-705
129. M. MARKOVIĆ, Lj. KOMUNJER, H. FÜREDI-MILHOFER:
Investigations of Precipitation Processes by Particle Size Analysis
Industrial Crystallization 78; Eds. E.J. de Jong, S.J. Jančić, Amsterdam, North-Holland 1979, 65-73
130. Ov. MEKENJAN, D. BONCHEV, N. TRINAJSTIĆ:
Topological Rules for Spirocompounds
Mathemat. Chem., 6 (1979) 93-115
131. D. MILIČIĆ, M. WRISCHER, J. BRČAK, N. JURETIĆ:
Intracellular Changes Induced by the Defective Kazakhstan Strain of Tobacco Mosaic Virus
Acta Bot. Croat., 38 (1979) 1-7
132. M. MINTAS, Ž. KLEPO, K. JAKOPČIĆ, L. KLASINC:
Hydrogen Migration in the Electron Impact Induced Retro Diels-Alder Fragmentation of N-Aryl-4H-5,7a-epoxyisoidolines
Org. Mass. Spectrom., 14 (1979) 254-256
133. Lj. MUSANI, Z. KONRAD:
The Interaction of ^{51}Cr and EDTA in Sea Water and NaCl Solutions
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 26 (1979) 33-37
134. Lj. MUSANI, Z. KONRAD:
Interaction of ^{90}Se , ^{90}Y and Some Other Radionuclides and Sodium Alginate in Sea Water and 0.55 M NaCl Solutions
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 93-99
135. Lj. MUSANI, P. VALENTA, H.W. NÜRNBERG, Z. KONRAD, M. BRANICA:
Interaction of Some Toxic Metals and Humic Acid of Marine Sediment Origin in Sea Water
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 26 (1979) 39-43
136. S. MUSIĆ, M. GESSNER, R.H.H. WOLF:
Sorption of Rutenium-97 on Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$ and $\text{Fe}(\text{OH})_2$ Precipitates
Mikrochim. Acta, 1 (1979) 95-104
137. S. MUSIĆ, M. GESSNER, R.H.H. WOLF:
Sorption of Small Amounts of Europium(III) on Iron(III) Hydroxide and Oxide
J. Radioanal. Chem., 50 (1979) 91-100

138. S. MUSIĆ, M. GESSNER, R.H.H. WOLF:
Sorption of Small Amounts of Cobalt(II) on Iron(III) Oxide
Mikrochim. Acta, 1 (1979) 105-112
139. S. MUSIĆ, M. GESSNER, R.H.H. WOLF:
Sorption of Trace Amounts of Gallium(III) on Iron(III) Oxide
Radiochim. Acta, 26 (1979) 51-53
140. S. MUSIĆ, J. ŠIPALO-ŽULJEVIĆ, R.H.H. WOLF:
Radiochemical Study of the Sorption of Iodate on Aluminium(III) Hydroxide
Isotopenpraxis, 15 (1979) 93-96
141. S. MUSIĆ, B. VEKIĆ, M. VLATKOVIĆ:
Radiation Effects in Iodide Doped Sodium Sulphate Crystals
J. Inorg. Nucl. Chem., 41 (1979) 1055-1056
142. S. MUSIĆ, R.H.H. WOLF:
Sorption of Microamounts of Gallium(III) on $\text{Fe}(\text{OH})_3$ and Fe_2O_3 Precipitates
Mikrochim. Acta, 1 (1979) 1 87-94
143. R. MUTABŽIJA:
The Investigation of the Possibilities for the Josephson Effects Application in Magnetic Resonance Experiments
Magnetic Resonance and Related Phenomena, Ed. by E. Kundla et al., Springer Verlag, Berlin, (1979) str. 562
144. D. MÜCK-ŠELER, Ž. DEANOVIĆ, M. DUPELJ:
Platelet Serotonin (5-HT) and 5-HT Releasing Factor in Plasma of Migrainous Patients
Headache, 19 (1979) 14-17
145. W.E.G. MÜLLER, B. KURELEC, R.K. ZAHN, I. MÜLLER, P. VAITH, G. UHLENBRUCK:
Function of a Lecithin in Its Homologous Biological System
J. Biol. Chem., 254 (1979) 7479-7481
146. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, J. ARENDES, B. KURELEC, S. STEFFEN, I. MÜLLER:
Aggregation of Sponge Cells. XX. Self-Aggregation of the Circular Proteid Particle
Biochim. Biophys. Acta, 551 (1979) 363-367
147. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, B. KURELEC, I. MÜLLER:
Aggregation of Sponge Cells. XIV. Possible Substitution of Calcium Ions by Polycations
Exp. Cell Res., 113 (1978) 409-414
148. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, B. KURELEC, I. MÜLLER, G. UHLENBRUCK, P. VAITH:
Aggregation of Sponge Cells. A Novel Mechanism of Controlled Intercellular Adhesion, Basing on the Interrelation Between Glycosyltransferases and Glycosidases
J. Biol. Chem., 254 (1979) 1280-1287
149. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, B. KURELEC, G. UHLENBRUCK, P. VAITH, I. MÜLLER:
Aggregation of Sponge Cells, XVIII. Glycosyltransferases Associated with the Aggregation Factor
Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem., 359 (1978) 529-537
150. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, B. KURELEC, I. MÜLLER, P. VAITH, G. UHLENBRUCK:
Aggregation of Sponge Cells. Isolation and Characterization of an Inhibitor of Aggregation Receptor from the Cell Surface
Eur. J. Biochem., 97 (1979) 585-591

151. W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN, M. RIJAVEC, S. BRITVIČ, B. KURELEC, I. MÜLLER:
Aggregation of Sponge Cells: the Aggregation Factor as a Tool to Establish Species
Biochem. Syst. Ecol., 7 (1979) 49-55
152. N. NETO, D. KIRIN:
Comments on Self-Terms in Crystal Dynamics
Chem. Phys., 44 (1979) 245-250
153. D.M. NOVAK:
Cl⁻ Ion and Oxide Film Coverage Effects in Anodic Cl₂ Evolution Kinetics. (The Joseph W. Richards Summer Fellowship Report)
J. Electrochem. Soc., 126 (1979) 209C-212C
154. M. ORLIČ:
O grešci pri navodjenju korekcije temperature zaštićenog obrtnog termometra u važnijoj referentnoj literaturi
Hidrogr. god., (1977) 167-169
155. G. ORTAGGI, R. MARČEC:
A Novel and Rapid Method for the Preparation of δ -Ferrocenyl Carbocations as Hexafluorophosphates
Gazz. Chim. Ital., 109 (1979) 13-17
156. V. PAAR:
A Parabolic Rule for the Energy Dependence on $x = I - (I+1)$ for Proton-Neutron Multiplets in Odd-Odd Nuclei
Nucl. Phys. A331 (1979) 16-29
- 156a. V. PAAR:
IBM Versus Quadrupole Phonons, Interacting Bosons in Nuclear Physics, Ed. by F. Iascello, Plenum Press, New York (1979) 163-171
- 156b. V. PAAR:
Quadrupole-Phonon Models and a Cluster-Vibration Model for Nuclei in the Mass Region 50-150
Inst. Phys. Conf. Ser., 49 (1979) 53-84
- 156c. V. PAAR, V. KNAPP:
Temonukleama fuzija; današnje stanje i procjena perspektive. (II) Laserska fuzija
Elektrotehnika 3-4 (1979) 229-239
- 156d. V. PAAR, R.A. MEYER:
A Possible Semimicroscopic Mechanism to Generate O⁺ Bands and their Band Mixing; ¹¹⁰Cd as an Example
J. Phys. Lett. G5 (1979) 75-78
157. J. PAVELIČ, V. BUREK, B. VITALE:
Dependence of the Speed and Intensity of the Renewal Processes in the Hemopoietic and Lymphoid Tissue after Sublethal Irradiation
Period. Biol., 81 (1979) 141-145
158. K. PAVELIČ:
Aplastic Carcinoma in Diabetic Mice: Hyperglycemia-Suppressed Proliferation Rate and Insulin Synthesis by Tumor Cells
J. Natl. Cancer Inst., 62 (1979) 139-141
159. K. PAVELIČ:
Induction of Glucagon Synthesis in Diabetic CBA Mice Bearing Mammary Aplastic Carcinomas
J. Natl. Cancer Inst., 63 (1979) 1005-1008
160. K. PAVELIČ, Ž. PAVELIČ, M. POLJAK-BLAŽI, V. ŠVERKO:
The Effect of Insulin on the Growth of Transplanted Tumors in Mice
Biomed. Express, 31 (1979) 125-127
161. K. PAVELIČ, M. SLIJEPEVIČ, J. PAVELIČ, J. IVIČ, S. AUDY-JURKOVIČ, Z.P. PAVELIČ, M. BORANIČ:
Growth and Treatment of Ehrlich Tumor in Mice with Alloxan Induced Diabetes
Cancer Res., 39 (1979) 1807-1813
162. J.C. PENG, D.L. HANSON, J.D. MOSES, O.W.B. SCHULT, N. STEIN, J.W. SUNIER, N. CINDRO:
Structure in the ²⁴Mg(¹⁸O, ¹⁴C) ²⁴Si Ground State Excitation Function
Phys. Rev. Lett., 42 (1979) 1458

163. M. PERŠIN, H. ZORC, A. PERŠIN:
Effect of Neutron Irradiation on the Properties of Fabry-Perot Interference Filters
Fizika, 11 (1979) 71-77
164. A. PERŠIN, M. ŽAJA:
Infracrveno zračenje
Tehnička enciklopedija, JLZ, Sv. 6 (1979) 478-483
165. P. PIC, J.C. ELLORY, Č. LUCU:
Evidence that K-Dependent Transport Components in Addition to Na-K ATP-ase are Involved in Na and Cl Excretion in Marine Teleost Gills
J. Exp. Biol., 79 (1979) 1-6
166. M. PICER:
Halogeni derivati lančanih ugljikovodika u čovjekovoj okolini
Pomorski zbornik, 17 (1979) 577-601
167. M. PICER, N. PICER, F. KRŠINIĆ, V. ŠIPOŠ:
Investigation on the Distribution of DDT and Aroclor 1254 in Laboratory-Grown Marine Phytoplankton
Bull. Environ. Contam. Toxicol., 21 (1979) 743-748
168. Dj. PLAVLJANIĆ, V. MOLNAR, B. VITALE, B. BENKOVIĆ:
Cell Mediated Reactivity in Hemodialysis Patients
Minerva Nefrol., 19 (1979) 169-172
169. B. PLAVŠIĆ, M. JURIN:
Morfološki aspekti imunosti za vrijeme rasta transplantiranih singenih tumora
Liječ. Vjesn., 101 (1979) 396-400
170. D. POČANIĆ, N. CINDRO:
A Semiempirical Prediction of Resonances in Heavy-Ion Reactions for s-d Shell Nuclei
J. Phys. G, 5 (1979) L25-31
171. I. POJED, S. KVEDER:
Investigation of Nutrient Limitation of Phytoplankton Production in the Northern Adriatic by Enrichment Experiments
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 13-24
172. M. POKORNY, Lj. VITALE:
Enzymes as By-Products During Biosynthesis of Antibiotics
Trends in Enzymology: Industrial and Clinical Enzymology; Eds. Lj. Vitale and V. Simeon, Pergamon Press, 1980, p. 13-25
173. M. POKORNY, Lj. VITALE, V. TURK, M. RENKO, J. ŽUVANIĆ:
Streptomyces rimosus Extracellular Proteases 1. Characterization and Evaluation of Various Crude Preparations
Eur. J. Appl. Microbiol. Biotechnol., 8 (1979) 81-90
174. B. POKRIĆ, Z. PUČAR:
Precipitation of Calcium Phosphates Under Conditions of Double Diffusion in Collagen and Gels of Gelatin and Agar
Calcif. Tissue Int., 27 (1979) 171-176
175. B. POKRIĆ, Z. PUČAR:
Two-Cross Immunodiffusion Techniques: Diffusion Coefficients and Precipitating Titers of IgG in Human Serum and Rabbit Serum Antibodies
Anal. Biochem., (1979) 103-114

176. M. POLJAK-BLAŽI, M. BORANIĆ, M. BALIĆ:
Humoral and Cellular Immune Reactivity of Mice with Transplanted Melanoma B16
Jugosl. Physiol. Pharmacol. Acta, 15 (1979) 141-147
177. S. POPOVIĆ, B. GRŽETA-PLENKOVIĆ:
The Doping Method in Quantitative X-Ray Diffraction Phase Analysis
J. Appl. Crystallogr., 12 (1979) 205-208
178. S. POPOVIĆ, A. TONEJC, B. GRŽETA-PLENKOVIĆ, B. ČELUSTKA, R. TROJKO:
Revised and New Crystal Data for Indium Selenides
J. Appl. Crystallogr., 12 (1979) 416-420
179. V. PRAVDIĆ:
Kronopotenciometrija
Laboratorijski priručnik, knjiga II; Eds. I. Filipović, P. Sabioncello, Tehnička knjiga,
Zagreb (1978) 312-329
180. V. PRAVDIĆ:
Kulometrijska analiza
Laboratorijski priručnik, knjiga II; Eds. I. Filipović, P. Sabioncello, Tehnička knjiga,
Zagreb (1978) 452-472
181. M. PROTIĆ, Ž. KUĆAN:
A Kinetic Study of Protein Synthesis by Several Antibiotics
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 425-435
182. B. PURGARIĆ, Z. TUTEK:
A Quantitative Method for Following the Precipitation of Slightly Soluble Salts of
Polyprotic Weak Acids
Anal. Chim. Acta, 112 (1979) 193-198
183. T. RABUZIN, V. PRAVDIĆ:
Operaciona pojačala u kemijskoj instrumentaciji
Laboratorijski priručnik, knjiga II; Eds. I. Filipović, P. Sabioncello, Tehnička knjiga
Zagreb (1978) 473-484
184. M. RAC, B. VITALE:
The Role of Cell Mediated and Humoral Immune Response in the Pathogenesis of
Experimental Allergic Thyroiditis in Mice
Period. Biol., 81 (1979) 237-239
185. M. RADAČIĆ, M. FOX, D. SCOTT:
Pospješnost smrtnosti i kromosomskih oštećenja u stanicama Yoshidina sarcoma in vitro
primjenom kofeina nakon metilen-dimetan-sulfonata (MDMS)
Vet. Arh., 49 (1979) 61-63
186. F. RAIĆ, M. BUJANOVIĆ, J. ILIĆ, S. PURETIĆ, M. BORANIĆ:
Kontalna leukemija
Jugosl. Pedijatr., 22 (1979) 65-69
187. B. RAKVIN, J.N. HERAK:
The NO₂ Species in an Irradiated Single Crystal of Uridine-5'-Phosphate (Na Salt)
an ESR Study
Radiat. Res., 78 (1979) 550-553
188. M. RELJA:
Farmakologija dopaminergičkog sustava kao istraživački pristup neuropsihijatrijskim oboljenjima
Pharmazie, 1-2 (1979) 85-93

189. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ:
5,6-dimethyl-1-(β -D-ribofuranosyl) benzimidazole
Acta Crystallogr., B35 (1979) 1277-1280
190. A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Odnos strukture i biološke aktivnosti
Kem. Ind. (Zagreb), 28 (1979) 467-477
191. A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ, J.V. KNOP:
O molekularno-orbitalnoj teoriji u kvantnoj biokemiji i kvantnoj farmakologiji
Kem. Ind. (Zagreb), 28 (1979) 113-122
192. E. SALAJ-ŠMIC, D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ, Ž. TRGOVČEVIĆ:
W Reactivation: Its Inefficiency in Repair of the Bacterial Chromosome
Mol. Gen. Genet., 177 (1979) 91-94
193. B. SEKULIĆ, Lj. JEFTIĆ:
Neki aspekti problema zagadjivanja Riječkog zaljeva otpadnim vodama
Geogr. glasnik, 29 (1977) 143-161
194. M. SLIJEPEČEVIĆ, M. HADŽIJA, V. STANKOVIĆ:
Long Lasting Experimental Diabetes and Immunological Response in Mice
Period. Biol., 81 (1979) 183-184
195. L. SIPOS, J. GOLIMOVSKI, P. VALENTA, H.W. NÜRNBERG:
New Voltammetric Procedure for the Simultaneous Determination of Copper and Mercury
in Environmental Samples
Fresenius Z. Anal. Chem., 298 (1979) 1-8
196. D. SOLDI, V. HENČ-BARTOLIĆ, A. PERŠIN:
Determination of Some Atomic-State Densities in an Xe-Br₂ Mixture
J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer, 21 (1979) 85-87
197. D. SRDOČ, A. SLIJEPEČEVIĆ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ:
Rudjer Bošković Institute Radiocarbon Measurements V
Radiocarbon, 21 (1979) 131-137
198. D. SRZIĆ, L. KLASINC, B. BELIN, F. KAJFEŽ, V. ŠUNJIĆ:
Kinetic of Degenerate Nucleophilic Exchange of C(3)-Hydroxy Group in 1-Methyl-3-hydroxy-
-5-phenyl-7-chloro-2H-1,4-benzodiazepin-2-one
Recent Developments in Mass Spectrometry in Biochemistry and Medicine, 2, A. Frigerio,
Ed., Plenum Press, New York (1979) 149-153
199. N. STIPČIĆ, I. ŠLAUS, G. PAIĆ, B. EMAN:
A Possibility of Measuring Neutron Energy Spectra with Photodiodes Used as Recoil-Particle
Detectors
Nucl. Instrum. Methods, 164 (1979) 525-532
200. B. SUBOTIĆ:
A Radiometric Method for the Characterization of Particulate Processes in Colloidal
Suspensions, Part I, Theoretical Approach
Powder Technol., 24 (1979) 35-40
201. B. SUBOTIĆ:
A Radiometric Method for the Characterization of Particulate Processes in Colloidal
Suspensions, Part II, Experimental Verification of the Method
Powder Technol., 24 (1979) 41-47

202. A. SVETINA, M. BJEGOVIĆ:
The Effect of Magnesium Ions on Strontium Induced Release of Acetylcholine from the Cerebral Cortex
Period. Biol., 81 (1979) 49
203. V. SVETLIČIĆ, Z. KONRAD:
The Mechanism of Zinc Ion Transport in Cation-Exchange Membranes
J. Colloid Interface Sci., 66 (1978) 207-212
204. V. SVETLIČIĆ, Z. KONRAD:
Study of the Electrical Resistivity of Alkaline Earth Ions in Cation-Exchange Membranes
J. Membr. Sci., 5 (1979) 129-134
205. V. ŠKARIĆ, D. ERBEN, Z. RAZA, D. ŠKARIĆ:
Synthesis of Aliphatic Thymidine, Deocytidine, and Thymidylic Acid Analogs
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 281-292
206. V. ŠKARIĆ, Z. RAZA:
The Homologation of 1-(2,3-Dihydroxypropyl)- into 1-(2,4-Dihydroxybutyl)-thymine
Croat. Chem. Acta, 52 (1979) 51-59
207. V. ŠKARIĆ, V. TURJAK-ZEBIĆ:
Positional Isomers in 4,5,6,7-Tetrahydro-3-oxo-2H-indazolecarboxylic Acid Series
J. Chem. Soc. Perkin, 1 (1979) 2099-2102
208. D. ŠOKČEVIĆ, M. ŠUNJIĆ, C.S. FADLEY:
Strength of Intrinsic Plasmon Satellites in XPS from Adsorbates. Dispersion and Lifetime Effects
Surface Sci., 82 (1979) 383-389
209. Z. ŠTEVČIĆ:
Contribution à la connaissance des crustacés Decapodes de Malte
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 25/26 (4) (1979) 127-128
210. Z. ŠTEVČIĆ:
Novi udžbenik iz zoologije
Priroda, 67 (3) (1979) 94-95
211. Z. ŠTEVČIĆ:
Posjet akvariju
Pedagoški rad, 33 (1978) 479-481
212. Z. ŠTEVČIĆ:
Problem zaštite morskih organizama
Morsko ribarstvo, 31 (1979) 63-65
213. Z. ŠTEVČIĆ:
Proposition for New Systematics of the Brachyuran crabs
Period. Biol., 81 (1979) 53
214. Z. ŠTEVČIĆ:
Vabići (Stomatopoda) Jadrana
Pomorski zbornik, 17 (1979) 639-651
215. V. ŠUNJIĆ, A. LISINI, A. SEGA, T. KOVAČ, F. KAJFEŽ, B. RUŠČIĆ:
Conformation of 7-Chloro-5-phenyl-dg-3(S)-methyl-dihydro-1,4-benzodiazepin-2-one in Solution
J. Heterocycl. Chem., 16 (1979) 757-761

216. V. ŠUNJIĆ, M. OKLOBDŽIJA, A. LISINI, A. SEGA, F. KAJFEŽ, D. SRZIĆ, L. KLASINC:
Chiral 1,4-Benzodiazepines. XI. Kinetics of Degenerate Nucleophilic Exchange of C(3)-
-Hydroxy Group
Tetrahedron, 35 (1979) 2531-2537
217. A. ŠVARC, Ž. BAJZER, M. FURIĆ:
The Influence of the Neutron-Neutron Off-Energy-Shell Interaction on the Differential γ and
Capture Rates
Z. Phys., A291 (1979) 271-275
218. Z. TESKEREDŽIĆ, E. TESKEREDŽIĆ:
Ulov ribe na takmičenjima u sportskom podvodnom ribolovu u 1977. godini
Bilten Saveza za sportski ribolov i podvodne aktivnosti, br. 7-1/79 (1979) 27-37
219. B. TOMAŽIĆ, G.H. NANCOLLAS:
The Kinetics of Dissolution of Calcium Oxalate Hydrates
J. Cryst. Growth, 46 (1979) 355-361
220. B. TOMAŽIĆ, G.H. NANCOLLAS:
A Study of the Phase Transformation of Calcium Oxalate Trihydrate-Monohydrate
J. Invest. Urol., 16 (1979) 329-335
221. M. TOPIĆ:
Pyroelectric Temperature Analysis as a Method for Study of Ferroelectric Transitions in
Polycrystalline Materials
J. Appl. Crystallogr., 12 (1979) 54
222. M. TOPIĆ, M. LUIĆ:
A Qualitative Test for Detection of Ferroelectricity in Crystalline Powder
Czech. J. Phys., B29 (1979) 893
223. S. TRBOJEVIĆ-GOBAC, M. VLATKOVIĆ, Z. MEIĆ:
Gamma Radiation Induced Graft Copolymerization of Divinylbenzene onto Cellulose Fabric
J. Appl. Polym. Sci., 24 (1979) 1101-1107
224. N. TRINAJSTIĆ, G. PROTIĆ, V. ŠVOB, D. DEUR-ŠIFTAR:
Izračunavanje indeksa zadržavanja u plinskoj kromatografiji pomoću strukturnih faktora.
Alkil benzen
Kem. Ind. (Zagreb) 28 (1979) 527-537
225. Lj. TUŠEK-BOŽIĆ, P.R. DANESI:
Complexation of Some Substituted Macrocyclic Polyethers with Alkali Metal Cations
in Methanol, Dimethylsulfoxid and Acetonitrile
J. Inorg. Nucl. Chem., 41 (1979) 833-837
226. G. TYRSTED, V. GAMULIN:
Cytidine 5'-Diphosphate Reductase Activity in Phytohemagglutinin Stimulated Human
Lymphocytes
Nucleic Acids Res., 6 (1979) 305-319
227. G. UNGAR:
Changes in Row Structure of Extruded Polyethylene Film on Grafting with Styrene. I.
Distribution of Polystyrene and Crystalline Reorientation
J. Polym. Sci., Polym. Chem. Ed., 17 (1979) 2137-2149
228. G. UNGAR, J. DLUGOSZ:
Changes in Row Structure of Extruded Polyethylene Film in Grafting with Styrene. II.
Copolymer Morphology
J. Polym. Sci., Polym. Chem. Ed., 17 (1979) 2151-2162

229. G. UNGAR, A. KELLER:
Long Range Intermixing of Paraffin Molecules in the Crystalline State
Colloid Polym. Sci., 257 (1979) 90-94
230. V. VALKOVIĆ, D. RENDIĆ, E.K. BIEGERT, E. ANDRADE:
Trace Elements Concentrations in Tree Rings as Indicators of Environmental Pollution
Environ. Int., 2 (1979) 27-32
231. N. VEČEK, M. GRGUREVIĆ, M. JURIN, B. BENKOVIĆ, M. BOLANČA, Z. PAVELIĆ,
P. BAČIĆ:
Responsiveness of Lymphocytes from Patients with Carcinoma of the Corpus uteri to
Phytohaemagglutinin Prior to and After the Therapy
Period. Biol., 81 (1979) 371-372
232. A. VERTAČNIK, P. STROHAL, S. LULIĆ:
Fixation of 60-Co and 137-Cs on Natural Sorbents from Phenol-Polluted Water
Health Phys., 36 (1979) 491-496
- 232a. Ch. VIEN, V. PAAR, G. LEANDER, I. RAGNARSSON, W. de WIECLAWIK,
J.S. DIONISIO:
Vibrational Versus Rotational Descriptions of ¹⁹³Au
Neutron Capture Gamma - Ray Spectroscopy, Ed. by R.E. Chrien and W.R. Kane, Plenum Press,
New York (1979) 788-790
233. B. VITALE, M. BORANIĆ:
Clinical and Theoretical Implications of Experimental Bone Marrow Transplantation
(Annotation)
Brit. J. Haematol., 42 (1979) 1-7
234. Lj. VITALE, R. VALINGER, D. VLAŠIĆ, J. BELJAK:
Viruses of *Aspergillus awamori* and the Production of Glucoamylase
Fungal Viruses, Eds. H.P. Molitoris, M. Hollings, and H.A. Wook, Springer Verlag,
Berlin, 1979.p. 187
235. R.K. ZAHN, G. ZAHN, W.E.G. MÜLLER, I. MÜLLER, R. BEYER, U. MÜLLER-BERGER,
B. KURELEC, M. RIJAVEC, S. BRITVIĆ:
Probing the Biological Effects of Low Level Detergent Pollution
Thalassia Jugosl., 14 (1978) 237-254
236. D. ZAVODNIK:
Benthic Communities in the Adriatic Sea: Reflects of Pollution
Thalassia Jugosl., 13 (1977) 423-432
237. D. ZAVODNIK:
Ergänzungen zur Echinodermenfauna des Adriatischen Meeres
Zool. Anz. 203 (1979) 122-128
238. D. ZAVODNIK:
New Records of *Stereodema kirchbergi* (Heller, 1868) (Echinodermata, Holothuroidea) in
the Adriatic Sea
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 25/26 (1979) 125-126
239. N. ZAVODNIK:
Observations on *Scytosiphon lomentaria* (Lyngb.) Link (Phaeophyta, Ectocarpales) in the
North Adriatic Sea
Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 25/26 (1979) 197-198
240. V. ŽUTIĆ, R. BATEL, J. CHEVALET:
Kinetics and Inactivation Mechanism of Electrogenenerated Nickel at Mercury Electrodes.
A Double Potential Step Chronocoulometric Study
J. Electroanal. Chem., 105 (1979) 115-125

241. V. ŽUTIĆ, M. BRANICA:
Voltametrija s linearnom promjenom potencijala
Laboratorijski priručnik I dio, knjiga II; Eds. I. Filipović, P. Sabioncello, Tehnička
knjiga, Zagreb, (1978) 245-280

3.1. b) POLUPUBLIKACIJE

1. D. DEGOBBIS:
Autokamp Bijar - otok Cres. Preliminarna istraživanja mora u području Osorskog zaljeva,
završni izvještaj
Rovinj, siječanj 1979.
2. Ž. FILIĆ, D. DEGOBBIS:
Program sondažnih istraživanja u cilju utvrđivanja povoljnih lokaliteta za potrebe razvoja
marikulture na području općine Pula
Rovinj, srpanj 1979
3. Ž. FILIĆ, M. HRS-BRENKO:
Izvještaj za zadatak "Uzgoj i iskorištavanje morskih organizama"
Rovinj, listopad 1979
4. Lj. JEFTIĆ:
Ekološka studija akvatorija Riječkog zaljeva, II godina, Elaborat
Zagreb, rujan 1979, 1-484
5. V. KUBELKA:
Primjena radioaktivnih metoda kod provedbe kompleksnih istražnih radova u definiranju
kvaliteta i kvantiteta voda krških izvora u Istri
Zagreb, svibanj 1979
6. B. KURELEC, N. KEZIĆ:
Zapisnik s diskusionog sastanka na temu: Ekonomski i ekološki problemi uzgoja ribe u otpadnim
vodama Termoelektrane-Toplane Zagreb II
Zagreb, siječanj 1979
7. B. KURELEC, M. RIJAVEC:
Utjecaj otpadnih voda iz procesa ekstrakcije eteričnih ulja na mikrofloru biološkog
pročišćivača
Pliva, Zagreb 1979
8. B. KURELEC, M. RIJAVEC, M. PROTIĆ:
Istraživanja o nekim biološkim (subletalnim i mutagenim) efektima otpadnih voda Rafinerije
nafta INA-Rijeka
Rafinerija nafta INA-Rijeka, 1979
9. Č. LUCU, Lj. JEFTIĆ:
Istraživanje ekološke situacije mora na području Umaga i Novigrada, Završni elaborat
(1977-1978)
Zagreb 1979, 1-161

10. S. LULIĆ:
Istraživački radovi utjecaja NE Krško na okolinu
Elaborat za 1977. i 1978. godinu, Zagreb, 1979.
11. S. LULIĆ:
Pravilnik: O uslovima pod kojima se mogu stavlјati u promet i upotreblјavati voda za piće,
živežne namimice i predmeti opće upotrebe kontaminirani radioaktivnim materijama
Pravilnik radјen za Savezni komitet za rad, zdravstvo i sociјalnu zaštitu, Beograd 1978
12. B. OZRETIĆ:
Ekološka istraživanja u priobalnom moru na području općine Rovinj
Rovinj, srpanj 1979, 1-119
13. V. PRAVDIĆ:
Effects of Thermal Water Discharges in the Marine Environment
UNEP International Register of Potentially Toxic Chemicals, Vol. II (1978) 25-38
14. I. RUŽIĆ:
Lanac znanost - obrazovanje - privreda
Zagreb, lipanj 1979
15. I. RUŽIĆ, K. TRIBUSON:
Aktualna pitanja šireg samoupravnog preobražaja u znanstvenoj i istraživačkoj djelatnosti
Zagreb, lipanj 1979
16. I. RUŽIĆ, B. ZALOKAR, J. GLOBOČNIK, N. BIHARI, N. BATINA, S. NIKOLIĆ,
B. POKRIĆ:
Pregled osnovnog materijala za analizu znanstveno-istraživačkog kadra u SR Hrvatskoj
Zagreb, srpanj 1979
17. N. URLI:
Izgaranje goriva u nuklearnim elektranama - Program izgaranja goriva u nuklearnoj elektrani
Krško
Elaborat za Zajednicu elektroprivrednih organizacija Hrvatske, Zagreb, studeni 1979
18. R.K. ZAHN:
Izveštaj o radu na bilateralnom projektu Akademiji za znanost i literaturu iz Mainza
Akademie der Wissenschaften und Literatur, Mainz, Jahrbuch 1978, 136-138, 1979

3.1. c) PATENTI

1. Z. JANEŠ, B. ETLINGER:
Komandni monitor detektora plina
Savezni zavod za patente P-230/79 - 2340 od 2.02.1979
2. Z. JANEŠ, B. ETLINGER:
Sonda - detektor plina
Savezni zavod za patente P-229/79 - 2339 od 2.02.1979.

3.2. ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI PRIHVAĆENI ZA OBJAVLJIVANJE U ČASOPISIMA I KNJIGAMA U 1979. GODINI

1. G. ALAGA:
Kvantna fizika
Tehnička enciklopedija, JLZ
2. E. ANDRADE, E.K. BIEGERT, V. VALKOVIĆ, V.A. OTTE:
Trace Element Concentration Ratios in Mice Hair
Int. J. Appl. Radiat. Isot.
3. R.T. ARNOLD, S. KULENOVIĆ:
Competitive 1,3 - and 3,3 - Sigmatropic Rearrangements
J. Org. Chem.
4. E. BABIĆ, Ž. MAROHNICH, M. OČKO, A. HAMZIĆ, K. ŠAUB, B. PIVAC:
Transport Properties of Fe-Ni Glasses
J. Magn. Magn. Mater.
5. Ž. BAJZER, J. NOSIL:
Lung Ventilation Model for Radioactive Tracer Tidal Breathing
Phys. Med. Biol.
6. V. BARDEK, N. ZOVKO:
Electromagnetic Mass Shifts of Pseudoscalar Mesons in a Quark Parton Model
Phys. Rev. D
7. H. BECKHAUS, M. KIMURA, W.H. WATSON, C.G. VENIER, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
d,1-3-bis(phenylsulfinil)methyl-1,2-dimethyl-cyclopropene
Acta Crystallogr.
8. V. BEKAREK, Z. MEIĆ:
On the Evaluation of Solvent Effect in NMR Spectra
Chem. Phys. Lett.
- 8a. V. BEKAREK, Z. MEIĆ:
Utjecaj otapala na položaj vrpce u infracrvenim spektrima
Kem. Ind. (Zagreb)
9. H. BILINSKI, S. JUŠUFI:
Model Studies of the Solubility of Inorganic Mercury Discharged to Coastal Seawater by Some Plants
Croat. Chem. Acta

10. H. BILINSKI, M. REUTLINGER:
Characterization of Hydrolyzed Iron(III) Polymer in Aqueous Solution
Anal. Chim. Acta
11. H. BILINSKI, N. TRINAJSTIĆ:
Živa u okolišu II. O metil-živi
Kem. Ind.
12. J.P. BLAIZOT, L. ŠIPS:
Self-Consistent Calculations of Magnetic Properties in the Head Region
Nucl. Phys.
13. D. BONCHEV, G. LICKOMANNOV, N. TRINAJSTIĆ:
Information Theory Analysis of the Modal Properties of π -Molecular Orbitals
Acta Chim. Acad. Sci. Hung.
14. D. BONCHEV, Ov. MEKENJAN, N. TRINAJSTIĆ:
On Topological Characterization of Cyclic Structures
Int. J. Quantum Chem.
15. M. BONIFAČIĆ, K.-D. ASMUS:
Stabilization of Oxidized Sulphur Centres by Halide Ions. Formation and Properties of $R_2S: X$ Radicals in Aqueous Solutions
J. Phys. Chem.
16. M. BORANIĆ:
Controlled Graft-Versus-Host Reaction in the Treatment of Leukemia in Mice
Graft-Versus-Leukemia in Man and Animal Models, Eds. J.P. Okunewick, R. Meredith,
CRC Press
17. M. BORANIĆ, D. PERIČIĆ, M. POLJAK-BLAŽI:
The Immunological Reactivity and the Concentration of Neurotransmitter Substances in the
Brain of Mice Stressed by Overcrowding and Treated with Haloperidol
Period. Biol.
18. M. BORANIĆ, M. SLIJEPČEVIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, M. HADŽIJA, L. ČULJAK, O.
HADŽIJA:
The Effect of Pollen in Diet on the Fertility and Weight of the Laboratory Mice
Vet. Vjesn.
19. M. BORANIĆ, R. STORB, T.C. GRAHAM, P.L. WEIDEN:
"Transient" Grafts of Bone Marrow in Dogs
Acta Med. Jugosl.
20. S. BOSANAC:
Perturbation Expansion of the Inelastic Regge Poles
J. Math. Phys.
21. B. BREYER, T. VICULIN, B. VOJNOVIĆ:
Noise in Ultrasonic Imaging
Ultrasonics
22. N. BRNIČEVIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Preparation, Properties and Structural Classification of $(M_6Cl_{12})(OH)_2 \cdot 6H_2O \cdot 2CH_3OH$;
 $M = Nb, Ta$
J. Less-Common Met.

23. J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, G. PIFAT, S. MARIČIĆ:
Quaternary Structure of Hemoglobin, Its Hydration and Self-Association. A Proton Magnetic Relaxation Study
Physiol. Chem. Phys.
24. M. BULAT, V. BELOVIĆ, A. HORVAT, D. OREŠKOVIĆ:
Bulk Flow of the Cerebrospinal Fluid and Dissolved Substances
Iugosl. Physiol. Pharmacol. Acta
25. J. CHEVALET, V. ŽUTIĆ, R. BATEL:
Electrogenerated Cobalt and Nickel at a Mercury Electrode. A Double Potential Step Chronocoulometric Study
J. Electroanal. Chem.
26. N. CINDRO, D. POČANIĆ:
Resonances in Heavy Ion Reactions as Orbiting Cluster Phenomena
J. Phys. G
27. L. COLOMBO, D. KIRIN:
Temperature Dependence of the Low-Frequency Vibrational Spectrum of the Furane Crystal
Mol. Cryst. Liquid Cryst.
28. B.E. CONWAY, D.M. NOVAK:
Hysteresis in Surface Oxidation Behaviour of Pt at Low Oxide Coverages in an Almost Non-Aqueous Solvent
Electrochim. Acta
29. B.E. CONWAY, D.M. NOVAK:
State of Adsorbed Halide Ions and Their Competitive Adsorption at Oxidized Pt Electrodes
Croat. Chem. Acta
30. L. CUCANČIĆ:
Točnost rezultata pri određivanju GLR-faktora naftnih bušotina iz proizvodnih podataka Nafta
31. T. CVITAŠ, N. KALLAY:
A Mole of Chemical Transformations
Educ. Chem.
32. R. ČAPLAR, H. GEMMEKE, L. LASSEN, W. WEISS, D. FICK:
Search for Highly Excited States of High Spatial Symmetry in ^8Be
Nucl. Phys.
33. M.T. ČASL, M. BULAT:
Transport of Substances from the Cerebrospinal Fluid in Relation to Rate of Perfusion
Iugosl. Physiol. Pharmacol. Acta
34. B. ČOSOVIĆ, V. ŽUTIĆ, Z. KOZARAC, V. VOJVODIĆ, T. NOVAKOVIĆ:
Investigation of Surfactants in North Adriatic in the Period of 1974 to 1978. Evaluation of Natural Variations and Pollution Effects
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
35. I. DADIĆ, K. PISK:
Dynamics of Discrete Space Structure
Int. J. Theor. Phys.

36. D. DEGOBBIS, M. GILMARTIN:
The Nitrogen Budget of the Northern Adriatic
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
37. D. DEGOBBIS, D. ILIĆ, Lj. JEFTIĆ, I. NOŽINA, N. SMODLAKA, Z. VUČAK:
Hydrographic and Hydrodynamic Characteristics of the Rijeka Bay
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
38. J. DOBO, I. DVORNIK, F. RANOGAJEC, M. BARIĆ:
Structural and Kinetic Factors in the Grafting of Styrene onto High Density Polyethylene
Radiat. Phys. Chem.
39. Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ:
Steady-State Relaxation Times for Surfactant Films at the Water/Air Interface
Croat. Chem. Acta
40. B. EMAN, N. STIPČIĆ-ŠOLIĆ:
Calculation of the Response Function and Efficiency of a Small Detection System for Fast Neutrons
Fizika
41. Ž. FILIĆ, I. POJED:
Marikultura (novi) potencijalni izvor hrane iz mora - dosadašnji rezultati i programi razvoja u istarskom području
Prehrambeno-tehnol. revija
42. T. GAČEŠA, I. GEREK, B. MATKOVIĆ, Z. KOSTRENIĆ, I. HALAVANJA:
Vapnenac kao dodatak cementu
Cement (Zagreb)
43. H. GALIĆ, D. TADIĆ, J. TRAMPETIĆ:
Calculation of Non-Leptonic Ω^- Decay Branching Ratios
Phys. Lett. B
44. N. GALEŠIĆ, M. ŠIROKI:
The Structure of Tetraphenylphosphonium Dioxo- 4-(2-pyridylazo)resorcinolo Vanadate (V)
Acta Crystallogr.
45. B. GIMARC, N. TRINAJSTIĆ:
Aromatic Inorganic Rings
Pure Appl. Chem.
46. A. GRAOVAC, I. GUTMAN:
Estimation of the HOMO-LUMO Separation
Croat. Chem. Acta
47. A. GRAOVAC, K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. VESELI:
Fourier-Transform Technique for Evaluation of Four-Center Integrals over Slater-Type Orbitals
Int. J. Quantum Chem.
48. A. GRAOVAC, K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. VESELI:
Slater Orbital Molecular Integrals by Numerical Fourier-Transform Methods. Part 2. Four-Center Integrals over 1s Orbitals
Int. J. Quantum Chem.
49. A. GRAOVAC, N. TRINAJSTIĆ:
Author's Abstract of the Paper "Graphs in Chemistry"
Zentralbl. Mat. (Berlin)

50. B. GRŽETA-PLENKOVIĆ, S. POPOVIĆ, B. ČELUSTKA:
X-Ray Diffraction Line Broadening of α - In_2Se_3
Fizika
51. B. GRŽETA-PLENKOVIĆ, S. POPOVIĆ, B. ČELUSTKA, B. ŠANTIĆ:
Crystal Data for $\text{AgGa}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_2$ and $\text{CuGa}_x\text{In}_{1-x}\text{Se}_2$
J. Appl. Crystallogr.
52. I. GUTMAN, T. CVITAŠ:
Novi sistem mernih jedinica u hemiji
Hem. Pregled
53. V. HENČ-BARTOLIĆ, D. SOLDI, A. PERŠIN:
Determination of the Atomic-State Densities of Some Energy Levels in Ar-Br_2 Mixture
J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer
54. J. HENDEKOVIĆ, D. KIRIN, M. PAVLOVIĆ:
More on the Open-Shell Problem
Chem. Phys. Lett.
55. B.A. HESS, Jr., L.J. SCHAAD, J.B. NATION, N. TRINAJSTIĆ, I. GUTMAN:
On the Reference Structure for the Resonance Energy of Aromatic Hydrocarbons
Croat. Chem. Acta
56. E. HOLUB, R. ČAPLAR:
The Nuclear Equilibration Process - The Master Equation and Closed-Form Approaches
Acta Phys. Slov.
57. M. HRS-BRENKO:
Population Studies of the Bivalve Corbula gibba (Oliv.) in the Northern Adriatic Sea
J. Molluscan Stud.
58. M. HRS-BRENKO:
Preliminary Investigations of Populations of the Bivalve Noah's Ark (*Arca noae*, Linné) in the Northern Adriatic Sea
Aquaculture
59. M. HRS-BRENKO:
Razvojni stadiji i obnavljanje populacije školjaka i bodljikaša na zapadnoj obali otoka Krka
Ekologija
60. M. HRS-BRENKO:
Školjkaši kao prehrambeni artikli - Prirodne populacije školjaka u Jadranu
Prehrambeno-tehnol. revija
61. I. HRŠAK, D. NOVAK, J. TOMAŠIĆ:
Immunostimulating Activity of Peptidoglycan Monomer (PGM) on the in vitro Primary Response to Sheep Erythrocytes, Salmonella Typhimurium and New Castle Disease Virus
Period. Biol.
62. P. ILIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Topological Resonance Energy Approach to Homo-Aromatically
Pure Appl. Chem.
63. V. JAGODIĆ, B. BOŽIĆ, Lj. TUŠEK-BOŽIĆ, M.J. HERAK:
Synthesis and Spectroscopic Studies of Some Quinolymethylphosphonates
J. Heterocycl. Chem.

64. B. JAMNICKY, D. MÜCK-ŠELER, Ž. DEANOVIĆ:
Effect of Doxepin on Serotonin Metabolism in Rat Brain and Serotonin Uptake by Human Blood Platelets
Progr. in Neuro-Psychopharmacol.
65. O. JAMNICKY, P. OLYNIK, S. LULIĆ:
Investigation on Ions Released from Lake Sediments
Limnol. Oceanogr.
66. Z. JANKOVIĆ:
A New Approach to Spinor Theory
Tensor N.S.
67. J. JEDNAČAK-BIŠČAN, V. PRAVDIĆ:
Adsorption Phenomena on Glass Surfaces. I. A Microcalorimetric Study of Adsorption of Alcohols on Controlled Pore Glass
J. Colloid Interface Sci.
68. Ž. JERIČEVIĆ, A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Spin Labels in Membranes. A Simple MO Study of Some Methyl Substituted Polyene Radicals
Int. J. Biol. Macromol.
69. B. KATUŠIN-RAŽEM, D. RAŽEM, I. DVORNIK:
Očuvanje hrane zračenjem
Hrana i ishrana
70. D. KEGLEVIĆ, M. PONGRAČIĆ, J. HORVAT:
Synthesis and Reactions of α -D-Glucopyranosyl Esters of Phenylalanine and Tyrosine: a Study of the Diazomethane-Catalysed 1 \rightarrow 2 O-Acyl Migration of the N-Acylated α -D Anomers
Carbohydr. Res.
71. L. KLASINC:
Photoelectron Spectra of Conjugated Molecules
J. Pure Appl. Chem.
72. B. KOJIĆ-PRODIĆ, F. KAJFEŽ, B. BELIN, R. TOSO, V. ŠUNJIĆ:
Study of Crystalline Forms of 1-cyano-2-methyl-3-[2-(5-methylimidazol-4-yl) methylthio]-ethylguanidine-cimetidine
Gazz. Chim. Ital.
73. B. KOJIĆ-PRODIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, L. GOLIĆ:
Crystal and Molecular Structure of (10RS, 5RS, 9RS)-10 α -ethyl-5,6,7,8,9,10-hexahidro-5 α -9 α -methanobenzocyclo-octene-10 α -carboxamide, C₁₆H₂₁NO
Acta Crystallogr.
74. B. KORICA:
Asperula borbasiana stat. nov., eine neue Art und *A. woloszczaki* Nordaria
Bot. Jarhb.
75. B. KORICA:
Asperula visianii, nova spec. und *A. staliana* (Rubiaceae) Endemiten der Inseln Mitteldalmatiens
Plant Systematics and Evolution, Wien
76. B. KORICA:
Phytogeographic Relations of the Endemic Asperulae in Adriatic Archipelag
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.

77. B. KORICA:
Zwei neue Unterarten der endemischen *Asperula staliana* (Rubiaceae) auf den Mitteladriatischen Inseln
Bot. Jahrb.
- 77a. M. KORTELAHTI, M. PIIPARINEN, A. PAKKANEN, T. KOMPPA, R. KOMU, S. BRANT, Lj. UDOVIČIĆ, V. PAAR:
In Beam Study of ^{145}Pm and the Cluster-Vibration Model for Odd Pm Nuclei
Nucl. Phys.
78. B. KOVAČ, M. ALLEN, E. HEIBRONNER, J.P. MAIER, R. GLEITER, M.W. HAENEL, P. KEEHN, J.A. REISS:
He(I) Photoelectron Spectra of 2.2 Cyclophanes
J. Electron Spectrosc.
79. B. KOVAČ, E. HEIBRONNER, H. PRINZBACH, R. WEIDMANN:
The Photoelectron Spectra of D_{2d} and C_{2v} Hydrocarbons Containing Two Norbornadienylidene - or Quadricyclylidene Groups
Helv. Chim. Acta
80. K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. MOGUŠ:
Geometry of Molecules. Part 4. Iterative Maximum Overlap Calculation of Interatomic Distances, Bond Angles and Strain Energies in Some Rotanes and Related Spiro-Compounds
Croat. Chem. Acta
- 80a. J. KOWNACKI, Z. SUJKOWSKI, E. HAMMAREN, E. LINKKONEN, M. PIIPARINEN, Th. LINDBLAD, H. RYDE, V. PAAR:
Excited States in ^{146}Sm and ^{147}Sm
Nucl. Phys.
81. M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ, B. OZRETIĆ:
The ALA-D Activity Test in Lead-Exposed Grey Mullet, *Mugil auratus*
Mar. Ecol.
82. B. KURELEC, M. PROTIĆ, M. RIJAVEC, S. BRITVIĆ, W.E.G. MÜLLER, R.K. ZAHN:
Induction of Benz(a)pyrene Monooxygenase in Fish after i/p Application of Water Hexane Extract - A Pre-Screening Tool for Detection of Xenobiotica
Carcinogenic Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in the Marine Environment; ed. N.L. Richards
Pergamon Press, New York
83. A.Ž. LOVRIĆ:
Bibliographie botanique récente sur les îles de la Méditerranée (1976-1978)
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
84. A.Ž. LOVRIĆ:
Bura i vegetacija
Šumarska enciklopedija, JLZ, Zagreb
85. A.Ž. LOVRIĆ:
Busina (Phagnalon), devesilj (Seseli)
Šumarska enciklopedija, JLZ, Zagreb
86. A.Ž. LOVRIĆ:
Dérive des continents et phytogéographie d'Adriatique
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
87. A.Ž. LOVRIĆ:
Floristika Jugoslavije
Šumarska enciklopedija, JLZ, Zagreb
88. A.Ž. LOVRIĆ:
Jugo i vegetacija
Šumarska enciklopedija, JLZ, Zagreb
89. A.Ž. LOVRIĆ:
Macrozonation climatique, complexes paysagers et coenopopulations benthiques
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.

90. A. LJUBIČIĆ, I. ORLIĆ, V. VALKOVIĆ, B. BEK, S. HOLJEVIĆ, N. ORLIĆ:
Trace Elements in Water and Biological Samples Determined X-Ray Spectroscopy
Progr. Water Technol.
91. S. MADUNA, M. SLIJEČEVIĆ, M. HADŽIJA, V. STANKOVIĆ:
Imunološka reaktivnost u šećernoj bolesti - analiza razlika između raznih vidova imunološkog odgovora
Diabetol. Croat.
92. V. MAGNUS, M. ŠOŠKIĆ, S. ISKRIĆ, S. KVEDER:
The Separation of Indol-3-Acetic Acid and Related Compounds in Plant Extracts by
Sephadex Chromatography
Anal. Biochem.
93. Z. MAJERSKI, R. ŠARAC-ARNERI, D. ŠKARE, B. LONČAR:
A Facile Route to 2-Noradamantanone via 4-Protoadamantanone
Synthesis
94. Z.B. MAKSIĆ, K. KOVAČEVIĆ:
Dependence of the Proton Isotropic Hyperfine Constant on Hybridization
Chem. Phys. Lett.
95. Z.B. MAKSIĆ, S. NIKOLIĆ, K. RUPNIK:
Dependence of the C-H Stretching Frequencies on the Bond Parameters
Spectrochim. Acta
96. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK:
Semiempirical Studies of Core Electron Binding Energy Shifts. II Self-Consistent Charge
Calculations on Molecules Involving Boron and Carbon Atoms
Theor. Chim. Acta
97. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK, N. TRINAJSTIĆ:
Semiempirical Studies of Core Electron Binding Energy Shifts. Part 7. SCC-MO Calculations
on Molecules Involving Silicon and Sulfur Atoms
J. Electron. Spectrosc. Relat. Phenomena
98. M. MARTINIS, A. MIKELIĆ:
Numerical Solution of a Relativistic Single-Particle Bound-State Equation
Fizika
99. M. MARTINIS, A. MIKELIĆ:
Solution of a Relativistic Quasipotential Wave Equation for a Two-Body Bound-State
Phys. Rev. C
100. M. MARTINIS, H. PILKUHN:
The 3-Rung Ladder Graph in Scattering on Nuclei
J. Phys. G
101. Z. MEIĆ, H. GÜSTEN:
Vibrational Studies of Trans-Stilbenes II. Infrared and Raman Spectra of Fluorinated
Trans-Stilbenes
Spectrochim. Acta
102. S. MELJANEC, S. PALLUA:
Quark Masses and Cabibbo Angles in an $SU(2)_L \times SU(2)_R \times U(1)$ Gauge Model with
Permutation Symmetry
Phys. Lett. B
- 102a. R.A. MEYER, J. FONTINELLA, N. SMITH, C.F. SMITH, R.C. RAGAINI, V. PAAR:
Level Properties of ^{85}Rb from the Decay of the ^{85}Kr and ^{85}Sr Isomers and the Cluster-Vibration Model
Phys. Rev. C

103. DĀ. MILJANIĆ, S. BLAGUS, V. PEČAR, D. RENDIĆ:
14.6 MeV Neutron Scattering and Reactions on Lithium Isotopes
Nucl. Phys. A
104. K. MLINARIĆ-MAJERSKI, Z. MAJERSKI:
2,4-Methano-2,4-dehydroadamantane. A 3.1.1 Propellane
J. Am. Chem. Soc.
105. Lj. MUSANI, H.W. NÜRNBERG, P. VALENTA, Z. KONRAD, M. BRANICA:
Interaction of 65-Zn and Humic Acid in Sea Water
Mar. Sci. Commun.
106. S. MUSIĆ, Z. DRAGČEVIĆ, O. LAHODNY-ŠARC, I. NAGY-CZAKO, A. VERTES:
Mössbauer Effect Study of Some Yugoslav Bauxites
J. Phys.
107. D. OREŠKOVIĆ, M. BULAT:
Intracranial Pressure in Some Pathological Conditions
Jugosl. Physiol. Pharmacol. Acta
108. M. ORLIĆ:
O utjecaju trenja na slobodne oscilacije u zatvorenim pravokutnim bazenima
Hidrog. godišnjak
109. M. OSMAK, A. FERLE-VIDOVIĆ, D. PETROVIĆ:
Djelovanje kriške nafte na stanice u kulturi
Arh. Hig. Rad. Toksikol.
- 109a. V. PAAR:
New Facts of Quadrupole Phonon
Future Directions in Studies of Nuclei Far from Stability, Ed. by J.H. Hamilton, North-Holland, Amsterdam
- 109b. V. PAAR:
Regge Trajectories for Proton-Neutron Multiplets in Odd-Odd Nuclei (I)
Fizika
- 109c. V. PAAR, G. VANDEN BERGHE, C. GARNETT, J.R. LEIGH, G.D. FRACOULIS:
Experimental and Theoretical Investigation of a Quasi - 7/2 Multiplet Pattern in ^{147}Sm
Nucl. Phys.
110. D. PALLE, I. PICEK, D. TADIĆ, J. TRAMPETIĆ:
An Estimate of $1/2^-$ Resonance Contribution to Parity-Violating NN_p Couplings Based on
QCD and the MIT Bag Model
Nucl. Phys. B
111. J. PAVELIĆ, K. PAVELIĆ:
Insulin Stimulated Phagocytic Ability and Humoral Immunologic Response in Mice
Hom. Metab. Res.
112. K. PAVELIĆ:
Growth of a Methylcholanthrene-Induced Fibrosarcoma in Mice with Diabetes Mellitus
Eur. J. Cancer
113. K. PAVELIĆ, J. PAVELIĆ:
Glucagon Suppressed Proliferation Rate of Mammary Aplastic Carcinoma in Mice
Hom. Metab. Res.
114. D. PENZAR, M. ORLIĆ, I. PENZAR:
Sea-Level Changes in the Adriatic as a Consequence of Some Wave Occurrences in the Atmosphere
Thalassia Jugoslav.
115. D. PERIČIĆ:
Effect of Bromocriptine on GABA Metabolism in Specific Brain Regions
Jugosl. Physiol. Pharmacol. Acta
116. D. PERIČIĆ:
Uloga GABAergičkih neurona u nekim neurološkim odnosno psihijatrijskim bolestima
Liječ. Vjesn.

117. D. PERIČIĆ, J.R. WALTERS:
The Effects of Antipsychotics on the GABA System
Phenothiazines and Structurally Related Drugs-Basic and Clinical Studies, eds. E. Usdin,
H.E. Eckert, I.S. Forrest, Elsevier North Holland
118. M. PETRANOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIC, D. PETRANOVIĆ, Ž. TRGOVČEVIĆ:
Inactivation of the Prophage in Ultraviolet-Irradiated *Escherichia coli*: Dependence
on the *RecA* Gene Activity
J. Bacteriol.
119. K. PISK, V. PAŠAGIĆ, B.A. LOGAN:
Internal Bremsstrahlung in S-Electron Capture
Phys. Rev. C
120. B. PLAVŠIĆ, M. JURIN:
Immunological Abilities of Regional Lymphnode in Tumor Disease
Period. Biol.
121. M. PLAVŠIĆ, S. KOZAR, D. KRZNARIĆ, H. BILINSKI, M. BRANICA:
The Influence of Organics on Adsorption of Copper(II) on Gamma- Al_2O_3 in Sea Water
Mar. Chem.
122. M. POLJAK-BLAŽI, M. SLIJEPČEVIĆ, M. BORANIĆ:
CFUs Reduction and Adaptation in Mice with Experimental Diabetes
Exp. Hematol.
123. S. POPOVIĆ, D. SLOVENEČ:
Točno mjerenje parametara jedinične ćelije filosilikata na primjeru biotita i muskovita
Geol. Vjesn.
124. S. POPOVIĆ, M. TOPIĆ:
Kristalografija
Tehnička enciklopedija, JLZ, Zagreb
- 124a. H. PRADÉ, L. KÄUBLER, V. HAGEMANN, H.V. JÄGER, M. KIRCHBACH, L. SCHNEIDER,
F. STARY, Z. ROLLER, V. PAAR:
Structure of High-Spin States in ^{143}Pm
Nucl. Phys.
125. V. PRAVDIĆ, J. JEDNAČAK-BIŠČAN, M. JURAČIĆ:
Physico-Chemical Parameters Describing the Role of Particulate Matter in Estuarine Waters
Review and Workshop on River Inputs to Ocean Systems; UNESCO, Rim, 1979.
Sci. Com. Oceanographic Research
127. B. RAKVIN, J.N. HERAK:
An ESR Study of the Stable Radicals in Gamma-Irradiated Single Crystal of Uridine-5'-Phosphate (Na Salt)
Int. J. Radiat. Biol.
128. B. RASPOR:
Distribution and Speciation of Cadmium in Natural Waters
"Cadmium in the Environment", Ed. J.O. Nriagu, New York, Wiley-Interscience
129. B. RASPOR, H.W. NÜRNBERG, P. VALENTA, M. BRANICA:
Kinetics and Mechanism of Trace Metal Chelation in Sea Water
Sci. Total Environ.

130. B. RASPOR, H.W. NÜRNBERG, P. VALENTA, M. BRANICA:
Voltammetric Studies on the Chelation of Zinc and Cadmium in Sea Water with the Typical Chelator NTA
Mar. Chem.
131. B. RASPOR, H.W. NÜRNBERG, P. VALENTA, M. BRANICA:
Voltammetric Studies on the Stability of the Zn(II) - Chelates with NTA and EDTA and the Kinetics of their Formation in Lake Ontario Water
Water Res.
132. B. RASPOR, P. VALENTA, H.W. NÜRNBERG, M. BRANICA:
Voltammetric Studies on the Potentialities of Cd(II) - Chelates Formation in Sea Water
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
133. D. RAŽEM, I. DVORNIK:
Linear Free Energy Relationships for the Reactions of Solvated and Dry Electron in Alcohols
J. Phys. Chem.
134. M. RELJA, Z. LACKOVIĆ:
Neurotransmitori, lijekovi te živčane i duševne bolesti
Liječ. Vjesn.
135. N. REVELANTE, M. GILMARTIN:
Po River Discharge Induced Low Phytoplankton Diversities in the Adriatic Sea
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
136. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, V. ROGIĆ:
1,3,4,6-tetra-O-acetyl-2-(N-acetylacetamido)-2-deoxy-D-galacto-pyranose, $C_{18}H_{25}O_{11}N$
Acta Crystallogr.
137. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, V. ROGIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Stereochemistry of Unsaturated Amino Sugars. IV. The Crystal and Molecular Structure of Peracetylated 2,3-dideoxy- α -D-erythro-aldopyranose, $C_{16}H_{21}O_9N$
Acta Crystallogr.
138. B. SEKULIĆ, T. ŽIVKOVIĆ:
Izmjena vodenih masa Riječkog zaljeva
Hidrog. godišnjak
139. D. SEVDIĆ, L. FEKETE, H. MEIDER:
Macrocyclic Polythiaethers as Solvent Extraction Reagents-III. Extraction and Complex Formation of Silver(I) and Mercury(II) Picrates
J. Inorg. Nucl. Chem.
140. D. SEVDIĆ, H. MEIDER:
Macrocyclic Polythiaethers as Solvent Extraction Reagents IV. Silver(I) and Mercury(II) Complex with 1,4,10,13,16-Hexathiacyclooctadecane
J. Inorg. Nucl. Chem.
141. L. SIPOS, J. GOLIMOWSKI, P. VALENTA, H.W. NÜRNBERG, M. BRANICA:
A New Voltammetric Method for the Simultaneous Determination of Cu and Hg in Sea Water
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.

142. L. SIPOS, H.W. NÜRNBERG, P. VALENTA, M. BRANICA:
Applications of Polarography and Voltammetry to Marine and Aquatic Chemistry. V. The
Reliable Determination of Mercury Traces in Sea Water by Subtractive Differential Pulse
Voltammetry at the Twin Gold Electrode
Anal. Chim. Acta
143. L. SIPOS, B. RASPOR, H.W. NÜRNBERG, R.M. PYTKOWICZ:
Interaction of Metal Complexes with Coulombic Ion Pairs in High Salinity Aqueous Media
Mar. Chem.
144. D. SLOVENEC, S. POPOVIĆ:
Mogu li se po rendgenskim difrakcijskim slikama praha sigurno razlikovati politipi biotita
1M i 2M₁
Geol. vjesnik
145. D. SLOVENEC, S. POPOVIĆ, N. GALEŠIĆ:
An X-Ray Diffraction Investigation of Trioctahedral Micas
Geol. vjesnik
146. N. SMODLAKA, S. KVEDER:
A Contribution to the Analytical Determination of Photosynthetic Pigments of Marine
Phytoplankton
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
147. N. SMODLAKA, N. REVELANTE:
The Influence of the Po River on Primary Production of the Northern Adriatic with Comments
on the Importance of the Nanoplankton
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
148. D. SRDOČ:
Measurement of Fano-Factor in Tissue-Equivalent and Other Gases
Radiological Research Laboratory Progress Report, Columbia University, New York
149. D. SRDOČ:
The Response of the Proportional Counter to Unit Charge
Radiological Research Laboratory Progress Report, Columbia University, New York
150. D. SRDOČ:
The W-Value for Electrons and Photons in Tissue-Equivalent Gases
Radiological Research Laboratory Progress Report, Columbia University, New York
151. D. SRDOČ, R.E. MILLS, S.A. MARINO:
Microdosimetry Measurements at RARAF
Radiological Research Laboratory Progress Report, Columbia University, New York
152. D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ:
Measurement of the ¹⁴C Activity of the ANU Sucrose Secondary Standard by Means of
the Proportional Counter Technique
Radiocarbon
153. D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ:
Radiocarbon Dating of Calcareous Tufa; How Reliable Data Can we Expect?
Radiocarbon
154. D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ, H. MOSER, W. STICHLER:
Radiocarbon Dating of Groundwater of North African Plain: A Comparison of ¹⁴C, ¹³C, ²H,
³H and ¹⁸O Data with Relevant Hydrogeological Parameters
Radiocarbon

155. D. SRZIĆ, L. KLASINC, W. SEITZ, H. GÜSTEN:
Mass Spectral Fragmentation Study of Substituted 1,3-Diphenyl-2-pyrazolines
Croat. Chem. Acta
156. D. SRZIĆ, Z. ORHANOVIĆ, L. KLASINC, H. GÜSTEN:
The Electron Impact Induced Fragmentation of Substituted 1,3-Diphenyl-2-pyrazolines
Adv. Mass Spectrom.
157. M. STUBIČAR, Z. KREČAK, B. NIŽIĆ, A. ŠVARC, Z. VUČIĆ, I. ZORIĆ:
Riješeni zadaci iz opće fizike Mehanika, elektricitet i magnetizam (u redakciji prof. dra
Ksenofonta Ilakovca)
Školska knjiga, Zagreb
158. M. ŠADEN-KREHULA, M. TONKOVIĆ, O. HADŽIJA:
Pregled nekih sastojaka polena
Prehrambena Tehnol. Revija
159. A. ŠKRIVANIĆ, Z. MAGDALENIĆ:
The Quaternary Sea-Bottom Sediments in the Kvarner Region of the Northern Adriatic
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
160. D. ŠIFTAR, D. SRZIĆ:
Rezultati izotopne analize sumpora u baritim ležištima Hrvatske
Geol. Vjesn. (Zagreb)
161. Z. ŠTEVČIĆ, R.B. MANNING:
Decapod Fauna of the Piran Gulf
Quad. Lab. Technol. Pesca
162. M. ŠUNJIĆ:
Solid State Effects in X-Ray Photoemission
Phys. Scr.
163. V. ŠVERKO, M. HADŽIJA, M. GAVELLA, M. SLIJEPEČEVIĆ, V. LIPOVAC:
Sadržaj sijalinske kiseline u masnom tkivu štakora oboljelih od šećerne bolesti
Diabetol. Croat.
164. E. TESKEREDŽIĆ, Z. TESKEREDŽIĆ:
Kontrolirano mriješćenje šarana (*Diplodus sargus*)
Ichthyologia
165. Z. TESKEREDŽIĆ:
Određjivanje starosti morskih riba po ljuskama
Ichthyologia
166. Z. TESKEREDŽIĆ:
The Spawning of the Sardine (*Sardina pilchardus* Walb) in the Kvarner Region of the
Adriatic Sea
Thalassia Jugosl.
167. J. TOMAŠIĆ, B. LADEŠIĆ, Z. VALINGER, I. HRŠAK:
The Metabolic Fate of ^{14}C -Labeled Peptidoglycan Monomer in Mice. I. Identification
of the Monomer and the Corresponding Pentapeptide in Urine
Biochim. Biophys. Acta
168. B. TOMAŽIĆ, G.H. NANCOLLAS:
Crystal Growth of Calcium Oxalate Hydrates. A Comparative Kinetics Study
J. Colloid Interface Sci.

169. B. TOMAŽIČ, G.H. NANCOLLAS:
The Kinetics of Dissolution of Calcium Oxalate Hydrates. II The Dihydrate
J. Invest. Urol.
170. B. TOMAŽIČ, G.H. NANCOLLAS:
The Study of the Phase Transformation
J. Invest. Urol.
171. A. TONEJC, S. POPOVIČ, B. GRŽETA-PLENKOVIČ:
Phases, Lattice Parameters and Thermal Expansion of $(\text{Ga}_{1-x}\text{In}_x)_2\text{Se}_3$ between Room
Temperature and Melting Point
J. Appl. Crystallogr.
172. M. TONKOVIČ, O. HADŽIJA:
Analiza osnovnih komponenata polena
Prehrambeno-Tehno. Revija
173. Ž. TRGOVČEVIČ, M. PETRANOVIČ, E. SALAJ-ŠMIČ, D. PETRANOVIČ, H. QERIMI:
The Cascade of "SOS" Events
Environmental Mutagenesis, Ed. M. Alačević, Elsevier, Amsterdam
174. G. UNGAR:
The Effect of Radiation on the Crystals of Polyethylene and Paraffins. II: Phase Separation
in Gamma-Irradiated Paraffins
Polymer
175. G. UNGAR, D.T. GRUBO, A. KELLER:
The Effect of Radiation on the Crystals of Polyethylene and Paraffins. III. Irradiation in
the Electron Microscope
Polymer
176. G. UNGAR, A. KELLER:
The Effect of Radiation on the Crystals of Polyethylene and Paraffins. I. Formation of the
Hexagonal Lattice and the Destruction of Crystallinity in Polyethylene
Polymer
177. Š. VALENTEKOVIČ, D. KEGLEVIČ:
 α - and β -D-Glucopyranosyl Esters of Tripeptides: Synthesis, Properties and Reactions of
Carbohydr. Res.
178. Š. VALENTEKOVIČ, D. KEGLEVIČ:
Synthesis and Chemical Behaviour of α - and β -D-Glucopyranosyl Esters of L-Serine and
their Derivatives
Croat. Chem. Acta
179. V. VALKOVIČ:
Analysis of Biological Material for Trace Elements Using X-Ray Spectroscopy
C.R.C. Press, USA
180. V. VALKOVIČ:
Spektroskopija karakterističnih X-zraka
Školska knjiga, Zagreb
- 180a. G. VANDEM BERGHE, V. PAAR:
The $^{142}\text{Ce}(d,p)^{143}\text{Ce}$ Reaction and a Quasi- $f_{7/2}$ Pattern in ^{143}Ce in the Cluster-Vibration Model
Z. Physik
181. Z. VUČAK, A. ŠKRIVANIČ:
Interdependence of Chemical and Dynamical Conditions in the Area of the Otranto Strait
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.
- 172

182. G. WENDIN, Ž. CRLJEN:
On the Problem of Electronic Excitations and Local Exchange and Correlation Potentials in
Atoms and Solids
Phys. Rev.
183. M. WRISCHER:
Struktura i kemizam kloroplasta
Fiziologija kukuruza, Srpska akademija nauka i umjetnosti
184. V. ŽUTIĆ, B. ČOSOVIĆ, E. MARČENKO, N. BIHARI, F. KRŠINIĆ:
Surfactant Production by Marine Phytoplankton. Field Observations and Laboratory Culture
Experiments
Rapp. Comm. Int. Mer Médit.

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

STRAŠNOST I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U STRUČNIM ČASOPISIMA I U STRUČNIM ČASOPISIMA

3.3. ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI OBJAVLJENI U ZBORNICIMA U 1979. GODINI

1. M. AHEL, M. PICER:
Monitoring of Dissolved and Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Rijeka Bay
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 99-103
2. M. AHEL, M. PICER:
Nafta i njeni produkti u sjevernom Jadranu
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 397-405
3. M. ANTIĆ, D. RENDIĆ, I. ŠLAUS, G. PAIĆ, I. DVORNIK:
Fast Neutron Facilities for Radiological Irradiations in the "Rudjer Bošković" Institute
Fizika 11, Supl. 1 (1979) 63
4. B. ANTOLKOVIĆ, I. ŠLAUS, D. PLENKOVIĆ:
Reaction $^{12}\text{C}(n,n) \text{ } ^3\text{d}$ from Threshold to $E_n = 35 \text{ MeV}$
Fizika 11, Supl. 1 (1979) 47
5. B. ANTOLKOVIĆ, M. TURK:
The Interaction of Negative Pions with ^{12}C
Fizika 11, Supl. 1 (1979) 42
6. Ž. BAJZER, J. NOSIL, Š. SPAVENTI:
Korištenje elektronskog računala za određivanje regionalne specifične ventilacije pluća pomoću ^{81}mKr
VI Sastanak kemičara Hrvatske i Jugoslavenski simpozij o primjeni elektroničkih računala u kemiji, biokemiji i inženjerstvu (1979) 472
7. Ž. BAJZER, A. ŠVARC, M. MARTINIŠ:
Deuteron Breakup by Positive Muon
Fizika 11, Supl. 1 (1979) 54
8. V. BARDEK:
Electromagnetic Mass Shifts of Pseudoscalar Mesons within the Quark-Proton-Gluon Model
Fizika 11, Supl. 1 (1979) 59
9. V. BARDEK, N. ZOVKO:
Impact of Causality on Electromagnetic Mass Shifts of Baryons
Fizika 11 Supl. 1 (1979) 53

10. S. BLAGUS, D. MILJANIĆ, D. RENDIĆ:
Measurement of the ${}^7\text{Li}(d, \alpha)\text{n}$ Reaction Under the Special Kinematical Conditions
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 39
11. S. BLAGUS, D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ:
Cosmic Ray Muon Physics
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 41
12. N. BOGUNOVIĆ, L. CUCANČIĆ, M. KONRAD:
On Some Dynamic Characteristics of EPROM Programming Mini & Microcomputers
8th International Symposium on Mini & Microcomputers (ISMM), 1979., str. 162-166
13. N. BOGUNOVIĆ, M. JELAVIĆ:
Miniračunarski sistem za "on-line" razvoj mikroračunarskih programa
Zbornik radova INFORMATICA 79., Bled 1.-6.10.1979., Slovensko društvo Informatika, 1979., str. 1-120
14. M. BRANICA:
Prijedlog rezolucije Druge konferencije o zaštiti Jadrana
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar, (1979) 61-63
15. M. BRANICA:
Sažeti prikaz istraživanja i zaštite mora od zagađivanja u okviru projekta "Zaštita čovjekove okoline u Jadranskoj regiji Jugoslavije" za 1972-1976. godinu
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 97-113
- 15a. S. BRANT, G. ALAGA, V. PAAR, G. LEANDER:
Nilsson States and Rotational Bands in Odd Nuclei from Coupling of Spherical Single Particles to Spherical Quadrupole Phonons
Fizika 11, S1 (1979) 10
- 15b. S. BRANT, V. PAAR, S.K. BASU, A.P. PATRO:
Electromagnetic Properties of ${}^{85}\text{Sr}$
Fizika 11, S1 (1979) 21
- 15c. S. BRANT, V. PAAR, G. LEANDER:
SU(6) Hamiltonian with Spherical Quadrupole Phonons in the Rotational Limit for Even Nuclei
Fizika 11, S1 (1979) 2
- 15d. S. BRANT, V. PAAR, R.A. MEYER:
Study of the Decay of ${}^{133}\text{I}$ and Analogy to ${}^{95}\text{Mo}$
Fizika 11, S1 (1979) 25
16. N. CINDRO, D. POČANIĆ:
On Resonances in Heavy-Ion Reactions (RHIC) as Orbiting-Cluster Phenomena
Int. Conf. on the Structure of Medium-Heavy Nuclei, Contributions 1979, P1-P3
17. L. CUCANČIĆ:
The Mapping of the Scalar Field by a Small Computer Configuration, Using the 2-Dimensional Gaussian Functions
Proceedings of the Digital Equipment Computer User Society, Monte Carlo 1979, 147-150
18. L. CUCANČIĆ:
A Possibility to Simplify the Multilevel Priority Interrupt Structure at PDP-8
Proceedings of the Digital Equipment Computer User Society, Copenhagen, 1978, 555-557
19. L. CUCANČIĆ, S. KVEDER:
Korištenje računala za prikaz prostorne raspodjele nekih fizičkih, kemijskih i bioloških parametara mora
Zbornik radova 21. simpozija o ETAN-u u pomorstvu, Zadar (1979) 65-70
20. R. ČAPLAR, V. KNAPP:
Perspectives and Problems of Accelerators for Production of Fissile Fuel
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 93

21. M. ČOPIĆ, R. DESPOTOVIĆ:
Sudjelovanje nuklearnih instituta na projektu nuklearne elektrane Krško
III Savjetovanje Iskustva na izgradnji nuklearne elektrane Krško, Portorož (1979) 1-33
22. B. ČOSOVIĆ, V. ŽUTIĆ, Z. KOZARAC, V. VOJVODIĆ, T. NOVAKOVIĆ:
Površinski aktivne tvari u sjevernom Jadranu u periodu od 1974. godine s posebnim osvrtom na zagađenje
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 405-415
23. D. DEGOBBIS, D. ILIĆ, Lj. JEFTIĆ, I. NOŽINA, N. SMODLAKA, Z. VUČAK:
Hydrographic and Hydrodynamic Characteristics of Rijeka Bay
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 551-554
24. D. DEGOBBIS, I. POJED, N. SMODLAKA:
Non Seasonal Phytoplankton Bloom in the Northern Adriatic in 1977.
Nova Thalassia 3 (Suppl.) (1979) 321
25. U. DESNICA, N. GALEŠIĆ:
Efikasnost rada solarnog uređaja za dobivanje tople potrošne vode na Jadranu
Zbornik radova savjetovanja Primjena sunčeve energije u turističkim objektima, Trogir, 15 i 16.06.1979. HDSE, III-1
26. U. DESNICA, N. URLI, B. ETLINGER:
Primjena solarnog grijanja i hlađenja na Fakultetu građevinskih znanosti u Splitu
Zbornik radova savjetovanja Primjena sunčeve energije u turističkim objektima, Trogir, 15 i 16.06.1979. HDSE, IV-1
27. R. DESPOTOVIĆ:
Organizacija sustava kolektiranja i deponiranja radioaktivnog otpada
X Simpozij Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac 1979, 471-474
28. R. DESPOTOVIĆ:
O strukturi površine indikatorske elektrode
Knjiga radova VI Jugoslavenskog simpozija o elektrokemiji, Dubrovnik 1979, 297-301
29. R. DESPOTOVIĆ, Lj.A. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, D. MAYER, B. SUBOTIĆ:
On Association and Micellization of Surface Active Agents
Proc. 7th International Congress on Surface Active Agents- Moscow 1977, Moscow (1978) Vol. II/2 960-965
30. R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, D. MAYER:
Heterogeneous Nucleation in Surfactant Solutions
Proc. of the 7th Symposium on Industrial Crystallization, Warsaw 1978, Amsterdam - New York - Oxford (1979) 509-510
31. R. DESPOTOVIĆ, S. MUSIĆ, B. SUBOTIĆ, R.H.H. WOLF:
Decontamination of Radiactive Isotopes
"Decommissioning of Nuclear Facilities", IAEA, Vienna, 1979, 307-317
- 31a. G. DODIG, S. BRANT, V. PAAR, B.K.S. HOENE, R. CHRIEN:
Systematics of N=79 Nuclei
Fizika 11 51 (1979) 17
32. J. DUJMOV, T. VUČETIĆ, M. PICER, N. PICER:
Some Results of the Monitoring of Chlorinated Hydrocarbons in Organisms from the Central Adriatic
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 137-143
- 32a. J. EBERTH, L. CLEEMANN, W. NEUMANN, N. WIEHL, V. ZOBEL, V. PAAR:
Collective and Single Particle Excitations in Nuclei Around A=70
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, 1979, 761
33. B. ETLINGER, U. DESNICA, N. URLI, K. IVANIŠ:
Mogućnosti korištenja sunčeve energije za plivačke bazene
Zbornik radova savjetovanja Primjena sunčeve energije u turističkim objektima, Trogir, 15 i 16.06.1979. HDSE, III-26
34. D. FUKS:
Sanitarna kvaliteta priobalnih voda Istre i Hrvatskog primorja
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 243-248
35. A. GRAOVAC, A. VESELI:
Molekulami integrali
Zbornik radova PMF Priština, 4 (1976) 123-127

36. A. GRAOVAC, A. VESELI:
Primjena tehnike Fourierove transformacije u računu dvoelektronskih integrala na četiri središta
Zbornik radova PMF Priština, 4 (1976) 117-121
37. J. HENDEKOVIĆ, D. KIRIN, M. PAVLOVIĆ:
Iteracijski postupak u rješavanju Hartree-Fock jednadžbi za otvorene ljuske
Zbornik radova "Numeričke metode u tehnici" Zagreb, (1979) 195-199
- 37a. W.H.A. HESSELINK, J. BRON, P.M.A. VAN DER KAM, A. van POELGEEST, A.G. ZEPHAT, V. PAAR:
The $9/2_1^+$ Band in ^{111}In
Fizika 11, S1 (1979) 26
- 37b. K. HEYDE, M. WAROQUIER, P. van ISACKER, H. VINCE, S. GALÈS, V. PAAR:
Isobaric Analogue Resonances in A=40-50 Nuclei
Fizika 11, S1 (1979) 27
- 37c. P. HOFSTRA, K. ALLAART, V. PAAR, S. BRANT, P.J. TWIN, P.R.G. LORNIÉ, A. KOGAN, G.D. JONES, M.R. NIXON, H.G. PRICE, R. WADSWORTH, O.M. MUSTAFFA, D.N. SIMISTER, T.P. MORRISON:
QCVM for $^{61-67}\text{Zn}$
Fizika 11, S1 (1979) 18
38. J.H. HOFTEZER, G. S. MUTCHLER, W. von WITSCH, W.H. DRAGOSET, M. FURIĆ, D.M. JUDD, G.P. PEPIN, I.M. DUCK, J.M. CLEMENT, G.S. PHILLIPS, J.C. ALLRED, E.V. HUNGERFORD, B.W. MAYES, L.S. PINSKY, T.M. WILLIAMS:
Pion Induced Deuteron Breakup at 350 MeV/C
Second Conf. on Meson Nuclear Physics, Houston, 1979 ed. E.V. Hungerford, AIP Conf. Proc. No. 54, pp. 252-253
39. E. HOLUB:
Precompound Emission in (n, 2n) Reactions
Fizika 11, Suppl. 2 (1979) 43-48
40. M. HRS-BRENKO:
Neki tehnološki postupci uzgoja ličinki školjaka u mrijestilištima u svijetu i mogućnost primjene u nas
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske 2 (1979) 1-16
41. Lj. IGIĆ:
Polychaeta sedentaria obraštajnih zajednica na netoksičnim podlogama u sjevernom Jadranu
Zbornik II Kongresa ekologe Jugoslavije (1979) 1769-1780
42. K. ILAKOVAC, Z. KREČAK, Xh. IBRAHIMI:
Electron-Electron Decay of the 392-keV Isomeric State in ^{113}In
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 32
43. K. ILAKOVAC, N. ILAKOVAC, D. RENDIĆ, Z. ŠTERNBERG, P. TOMAŠ, M. ZADRO, V. ZIELINSKI:
Masena i spektrometrijska analiza plinova u vakuumu
Zbornik VIII Vakuuskog kongresa Bled, 25-27.10.1979., Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije, 1979, str. 461-472
44. D. ILIĆ, Lj. JEFTIĆ, I. NOŽINA, T. SMIRČIĆ:
Driftcard Experiment in Rijeka Bay
IV Journées Etud. Pollutions, C.I.E.S.M. Antalya (1979) 567-571
45. Lj. JEFTIĆ:
Ekološka studija akvatorija Riječkog zaljeva
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 281-291
46. Lj. JEFTIĆ, B. SEKULIĆ:
Upravljanje okolinom Riječkog zaljeva
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske, Zagreb (1979) 1-27
47. O. JELISAVČIĆ:
Sezonske varijacije prirodnih i umjetnih radionuklida u vodi, sedimentima i organizmima Jadranskog mora
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 311-318
48. M. JURAČIĆ, V. PRAVDIĆ:
The Characterization of the Properties of Sea Sediments in Marine Pollution Research
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 629-634

49. N. KALLAY, T. CVITAŠ:
Računanje s fizičkim veličinama
Zbornik radova Jugoslavenskog savjetovanja o nastavi mjerenja, Institut za mernu tehniku i upravljanje Fakulteta tehničkih nauka, Novi Sad, 33.01.-33.07.
50. V. KNAPP, R. ČAPLAR:
Accelerator Production of Neutrons as Alternative to Fast Breeders: the Perspective and Problems
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 66
51. M. KONRAD:
Samobaždarenje mjernih uređaja
Zbornik radova JUREMA (1979) 41-44
52. B. KORICA, A.Ž. LOVRIĆ:
Ekologija i zaštita obalnih psamofita sjevero-istočnog Jadrana
Zbornik II kongresa ekologija Jugoslavije, (1979) 205-215
53. K. KOVAČEVIĆ:
The Use of Photodiodes for the Detection and Spectrometry of Nuclear Radiation
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 69
- 53a. J. KOWNACKI, Z. SUJKOWSKI, V. PAAR, E. HAMMAREN, E. IDUKKONEN, M. PIIPARINEN, H. RYDE, T. LINDBLAD:
The "Decoupled-Normal" $7/2^-$ Band and "Decoupled" $13/2^+$ Band in ^{147}Sm
Fizika 11, S1 (1979) 11
54. F. KRŠINIĆ, D. VILIČIĆ, M. PICER, N. PICER:
Noxious Effects of Diesel Oil D-2 and the Synergistic Effect of Polychlorinated Biphenyls (Arochlor 1242) on Zooplankton Species *Euridice truncata*
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 307-313
55. V. KUBELKA, K. KVASTEK:
Rezultati dobiveni vodoistražnim radovima u kršu koje bi trebalo uzeti u obzir kod određivanja lokacije nuklearnih elektrana
Zbornik radova X Simpozija jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac (1979) 29-36
56. Ž. KUĆAN:
Prirodne znanosti i obrazovanje
"Prirodne znanosti i suvremeno obrazovanje", Zajednica Prirodoslovnih društava Hrvatske, Zagreb, (1979) 116-121
- 56a. G. LEANDER, V. PAAR, S. BRANT:
The Effective Potential Energy Surface for the CVM
Fizika 11, S1 (1979) 7
57. T. LEGOVIĆ:
When is the Phytoplankton Biomass a Reliable Indicator of Eutrophication?
Nova Thalassia 3 (Suppl.) (1979) 323
58. T. LEGOVIĆ, J. ČIPAK, Lj. JEFTIĆ:
Optimum Harvesting of Predators in a Random Environment
"State of the Art in Ecol. Modelling"; Proc. of the Conf. on Ecol. Modelling, Copenhagen, Denmark, 28.08.-2.09.1978; Ed. S.E. Jørgensen; Vol. 7 (1979) 675-692
- 58a. V. LOPAC, V. PAAR, G.G. DUSSEL:
Investigation of the Role of Leading Anharmonicities in Potential Energy Surface for Quadrupole Degree of Freedom
Fizika 11, S1 (1979) 6
59. A.Ž. LOVRIĆ:
Pejzažna i ekozonalna rajonizacija primorskog krša u SR Hrvatskoj
Zbornik II Kongresa ekologija Jugoslavije, (1979) 241-251
60. Č. LUCU, J. PAVIČIĆ, M. ŠKREBLIN:
Istraživanje toksičnosti biocida Slimicide C-30 na odrasle i razvojne stadije morskih organizama
Zbornik radova Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 319-321

61. V. LUKATELA, S. LULIĆ:
Priprema izvora za spektrometrijsko određivanje alfa radionuklida u uzorcima iz okoline
Zbornik radova X Simpozija jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac
(1979) 461-464
62. D. MALJKOVIĆ, M. BRANICA:
Extraction of Iron(III) and Gold(III) by a Mixture of Isopropyl Ether and Benzene
Proc. of the Int. Solvent Extraction Conference 77, Toronto, Sept. 9-16.1977; Vol. 1
Canadian Inst. Mining & Metallurgy 1979; pp. 173-177
63. M. MARTINIS:
Statistical Approach to Production Processes. Hadron Structure as Known from Electromagnetic
and Strong Interactions
Proc. of the Hadron Structure '77 Conference High Tatras, Ed. S. Dubrička, VEDA,
Bratislava (1979) 257-268
64. D. MAYER-ŽITNIK, R. DESPOTOVIĆ, M. ŠATEVA, B. OREŠKOVIĆ:
O dispergiranju nafte u moru
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 357-366
65. Z. MARETIĆ, I. POJED, R. ZEKIĆ, M. BUJAN:
Red Tide Due to Dinoflagellates in the Harbour of Pula
Period. Biol., 80 Suppl. (1978) 153-159
- 65a. R.A. MEYER, J. FONTINELLA, N. SMITH, C.F. SMITH, R.C. RAGAINI, V. PAAR:
Electromagnetic Properties of ^{85}Rb
Fizika 11, ST (1979) 20
66. M. MIHAJLOVIĆ, D. BRAJNIK, V. MIKLAUŽIĆ, I. KOBAL, D. ZAVRATNIK, S. LULIĆ,
K. JUŽNIĆ, S. JERANČIĆ:
Rezultati mjerenja radioaktivnosti okoline NE Krško
Zbornik radova X Simpozija Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac
(1979) 21-27
67. V. MIKUTA:
Application of a Relativistic Transport Equation in Multiparticle Production
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 55
68. Dj. MILJANIĆ:
Fusion-Fission Hybrid Reactors
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 83
69. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, V. PEČAR, D. RENDIĆ:
Neutron Scattering and Reactions on Lithium Isotopes
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 48
70. B. NAZANSKY, N. PICER, M. PICER, M. AHEL:
Monitoring of Chlorinated Hydrocarbons in Biota of the North and Middle Adriatic Coastal
Waters
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 129-133
71. B. NIŽIĆ, K. PISK:
Double Internal Bremsstrahlung in the K-Electron Capture
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 34
72. I. ORLIĆ, D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ:
Trace Elements in Plants Measured by X-Ray Emission Spectroscopy
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 70
73. N. ORLIĆ, S. HOLJEVIĆ, B. BEK, J. DOBRINIĆ, A. LJUBIČIĆ, V. VALKOVIĆ:
X-Ray Spectroscopy in Trace Elements Analysis in Biological Specimens
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 69

74. V. PAAR:
Equivalence between IBA and the Quadrupole Phonon Model,
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, 1979, 684-685
- 74a. V. PAAR:
On the $I = \frac{1}{2} - 2$ Anomaly and the Doublet - Triplet Condition
Fizika 11, S1 (1979) 15
- 74b. V. PAAR:
Parabolic Regge Trajectories for Odd-Odd Nuclei
Fizika 11, S1 (1979) 12
- 74c. V. PAAR:
The Parabolic Rule for Proton-Neutron Multiplets in Odd-Odd Nuclei,
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, 1979, 790
- 74d. V. PAAR:
Vibrational Versus Rotational Sign Rule for the Mixing Ratio
Fizika 11, S1 (1979) 13
- 74e. V. PAAR, S. BRANT, G. ALAGA, G. DODIG, Lj. UDOVČIĆ, G. LEANDER:
The Structure of Nilsson States and Rotational Bands Generated by the Spherical Particle-
Vibration Coupling in Odd A Nuclei
Fizika 11, S1 (1979) 9
- 74f. V. PAAR, S. BRANT, G. ALAGA, G. DODIG, Lj. UDOVČIĆ, G. LEANDER:
The Structure of Nilsson States and Rotational Bands Generated by Spherical Particle-Vibration
Coupling in Odd-A Nuclei
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, 1979, 683
- 74g. V. PAAR, Ya. Ya. BERZIN, M.R. BEITIN, A.E. KRUMNJA, P.T. PROKOFEV, H. ROTTER,
H. HEISER, F. STARY:
Investigation of ^{144}Nd
Fizika 11, S1 (1979) 22
- 74h. V. PAAR, S. BRANT, H. KRALJEVIĆ:
Is There Any Evidence for the Interacting Boson Model (IBM)?
Fizika 11 S1 (1979) 8
- 74i. V. PAAR, C. GARRET, J.R. LEIGH, G.D. DRACOU LIS, G. VANDEN BERGHE:
The Study of Coulomb Excitation in ^{147}Sm
Fizika 11 S1 (1979) 28
- 74j. V. PAAR, R.A. MEYER:
"g-Band" and "p-Band" Effective Mixture in O^+ - Band Heads
Fizika 11, S1 (1979) 16
- 74k. V. PAAR, G. VANDEN BERGHE:
Theoretical Interpretation of the $^{142}\text{Ce}(d,p)^{143}\text{Ce}$ Reaction
Fizika 11 S1 (1979) 19

741. V. PAAR, A. LJUBIČIĆ, P.P. BORTINGNON:
The Inside-Triplet E2 Transition Due to the Leading HRP Process for a Normal Plus Superfluid System
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 14
75. G. PAIĆ, B. ANTOLKOVIĆ:
Influence of the Structure on the Resonance Parameters of States in Light Nuclei
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 37
76. G. PAIĆ, D. RENDIĆ:
Measurement of Thin Coated Layers Measuring the K/K Ratio in Emission of Characteristic X-Rays
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 71
77. V. PAŠAGIĆ, K. PISK:
Otkrivanje naftnog sloja na površini mora pomoću elektromagnetskih valova
Zbornik radova 21 simpozija o ETAN u pomorstvu, Zadar (1979) 97
78. G.P. PEPIN, G.S. MUTCHLER, M. FURIĆ, I.M. DUCK, R.D. FELDER, J. HUDOMALJ-GABITZSCH, W.H. DRAGOSET, G.C. PHILLIPS, J.C. ALLRED, E.V. HUNGERFORD, B.W. MAYES, L.S. PINSKY, T.M. WILLIAMS:
 Δ^+ Production in the Reaction $pp \rightarrow pp \pi^0$ at 800 MeV
Second Conference on Meson Nuclear Physics, Houston, 1979 ed. E.V. Hungerford, AIP Conf. Proc. No. 54, pp. 69-70
79. M. PERŠIN, S. POPOVIĆ, B. ČELUSTKA:
Tanki slojevi Ga_2Se_3 - In_2Se_3
Zbornik radova VIII Vakuumskeg kongresa, Bled, 25-27.10.1979. Društvo za vakuumsko tehniku Slovenije, (1979) 221-225
80. D. PEVEC, E. COFFOU, N. LIMIC, N. URLI:
Some Problems of In-Core Fuel Managements in PWR's
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 92
81. N. PICER, M. PICER:
Monitoring of Chlorinated Hydrocarbons in Water and Sediments of the North Adriatic Coastal Waters
IV Journées Etud. Pollutions, Anatolya, C.I.E.S.M. (1979) 133-137
82. M. PICER, N. PICER, M. AHEL:
Značaj razvoja analitičkih metoda u procjeni ugroženosti mora do zagađenja nekim organskim tvarima
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 387-397
83. N. PICER, M. PICER, B. NAZANSKY:
Klorirani ugljikovodici u Jadranu
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 367-377
84. K. PISK, V. PAŠAGIĆ, B.A. LOGAN:
On the Theory of Radiative S-Electron Capture
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 30
85. V. PRAVDIĆ:
Studija o utjecaju na okolinu kao element politike planiranja tehnološkog razvoja
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske (1979) 12

86. V. PRAVDIČ:
Studija o utjecaju na okolinu - Kome služe i koliko vrijede?
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 113-116
87. V. PRAVDIČ, M. JURAČIĆ, D. DRAGČEVIĆ:
Investigation on Some Physico-Chemical Aspects of Distribution of Pollutants at the
Sea Water/Air and Sea Water/Sediment Interfaces
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 611-615
88. N. RADIĆ, Z. ŠTERNBERG:
Utjecaj tlaka na izgradnju površinskog naboja na staklu pri elektronskom bombardiranju
Zbornik VIII Vakuumskeg kongresa Bled, 25.-27.10.1979. Društvo za vakuumsko tehniko
Slovenije, (1979.) 33-35
89. D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ:
Intercalibration of Analytical Methods on Marine Organisms
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 73
90. Z. ROLLER, A. LJUBIČIĆ, V. PEČAR:
Double Internal Bremsstrahlung in the L-Electron Capture Decay of ^{37}Ar
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 33
91. Z. ROLLER, V. PAAR, H. PRADE, U. HAGEMANN, L. KAUBLER, L. SCHNEIDER,
F. STARY:
Evidence for the Persistence of the Z=64 Shell Closure in the Z=61, N=82 Nucleons
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 23
92. B. SEKULIĆ:
Uspostavljanje sistema kontrole i zaštite čovjekove sredine
Zbornik referata Druge Konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 75-79
93. K. SKALA:
Pogodnost Zagreba za laserske komunikacije
Zbornik radova JUREMA (1979) 111-112
94. N. STIPČIĆ-ŠOLIĆ, B. EMAN:
Računanje funkcije odaziva i deponiranog spektra izbijenih nabijenih čestica za aksijalno
simetrički detekcioni sistem
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 118
95. I. ŠLAUS, A. ŠLAUS:
Vrednovanje istraživačko-razvojne djelatnosti
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske, 1 (1979) 1.2
96. M. ŠKREBLIN, Č. LUCU:
Živa u nekim morskim organizmima Jadrana
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 319-321
97. Z. ŠTEVČIĆ:
Logička struktura udžbenika biologije
Zbornik savjetovanja "Prirodne znanosti i suvremeno obrazovanje" (1979) 246-258
98. Z. ŠTEVČIĆ:
Odnosi nadređenosti-podređenosti u rakovica (*Maja squinado*)
Zbornik II Kongresa ekologe Jugoslavije (1979) 1635-1647

99. Z. ŠTEVČIĆ, D. ZAVODNIK:
Problemi zaštite uvala s posebnim osvrtom na Rovinjskog područje
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 423-427
100. A. ŠVARC, Ž. BAJZER, M. FURIĆ:
Muon Capture in Deuteron
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 40
101. P. TOMAŠ, M. JURČEVIĆ:
Izotopna separacija urana
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske (1970) 1-3.9
- 101a. Lj. UDOVIČIĆ, S. BRANT, V. PAAR, A. PAKKANEN, M. KORTELAHTI, M. PIIPARINEN,
T. KOMPO, R. KOMU:
Systematics of Odd Pm Nuclei
Fizika 11, S1 (1979) 24
102. N. URLI:
Problemi uvođenja novog energetskeg izvora u postojeći energetskei sustav
Zbornik radova III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske (1979) 1-1.4
103. N. URLI, U. DESNICA:
Mogućnost proširenja glavne turističke sezone korištenjem novog solarnog sistema za grijanje
vode u morskim zaljevima
Zbornik radova savjetovanja "Primjena sunčeve energije u turističkim objektima", Trogir,
15 i 16.06.1979. HDSE, III-17
104. V. VALKOVIĆ, B. BEK:
Koncentracije bioloških i toksičnih elemenata u vodi
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 279-301
105. V. VALKOVIĆ, D. RENDIĆ, J. DOBRINIĆ, M. BUDNAR, M. KREGAR, N. MIKLAUŽIĆ:
Analiza uzoraka fosilnih goriva i okoliša pomoću detekcije karakterističnih x-zraka
VI Sastanak kemičara Hrvatske, 1979, referat B-2, str. 256
106. B. VEKIĆ, M. VLATKOVIĆ, L. HORVATH, V. HORVAT, M. BAŠIĆ:
Prednosti J-123 u kliničkim ispitivanjima
Zbornik radova X simpozijuma Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac,
29.05.-1.06.1979. str. 121-128
107. A. VERTAČNIK, S. LULIĆ:
Utjecaj fenola na vezanje radionuklida 137-Cs i 60-Co na prirodne sorbente
Zbornik radova X Simpozija jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Arandjelovac,
(1979) 431-436
- 107a. Ch. VIEU, V. PAAR, S.E. LARSSON, G. LEANDER, I. RAGNARSSON, W. de WIECLAWIK,
J.S. DIONISIO:
Vibrational Versus Rotational Descriptions of ¹⁰⁵⁻¹⁰⁹Ag Negative Parity States
Proc. International Conference on the Structure of Medium-Heavy Nuclei, Rhodos Greece, 1979. p.87
108. D. VILIČIĆ, N. PICER, M. PICER, B. NAZANSKY:
Monitoring of Chlorinated Hydrocarbons of Biota and Sediments of South Adriatic Coastal Waters
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 143-147
109. B. VOJNOVIĆ:
Efikasnost sistema - integralni pokazatelj svojstava i uvjeta eksploatacije tehničkih sistema
Zbornik radova JUREMA (1979) 111-117
110. M. ZADRO, Ž. BAJZER, J. NOSIL, Š. SPAVENTI:
The Determination of Gas Transit Time Distribution Function in Lungs Using Radioactive
Tracer ^{81m}Kr
Fizika 11, Suppl. 1 (1979) 76
111. D. ZAVODNIK:
Stanje priobalnih životnih zajednica morskog dna u sjevernom Jadranu
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 429-434

112. D. ZAVODNIK:
Utjecaj otpadnih voda na biocenozu morskog dna
Zbornik III Konferencije SITH o tehnološkom razvoju SR Hrvatske (1979) 1-13
113. D. ZAVODNIK, N. ZAVODNIK:
The Benthos of Rijeka Bay - Subject to Stress of Pollution
IV Journées Etud. Pollutions, Antalya, C.I.E.S.M. (1979) 405-410
114. N. ZAVODNIK, D. ZAVODNIK:
Životne zajednice morskog dna sa složenim uvjetima zagađivanja Riječkog zaljeva
Zbornik referata Druge konferencije o zaštiti Jadrana, Hvar (1979) 415-421
115. H. ZORC, K. ŠVENDA, A. PERŠIN:
Angulamo nezavisni antirefleksni slojevi
Zbornik VIII Vakuumskog kongresa Bled, 25-27.10.1979; Društvo za vakuumsku tehniku Slovenije, (1979) 347-350
116. H. ZORC, K. ŠVENDA, A. PERŠIN:
Sinteza širokopojasnog antirefleksnog sistema za područje 400-800 nm
Zbornik VIII Vakuumskog kongresa Bled, 25-27.10.1979; Društvo za vakuumsku tehniku Slovenije, (1979) 343-346

1. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

2. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

3. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

4. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

5. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

6. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

7. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

8. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

9. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

10. HALL, I. JURJAŠEVIĆ, Z. VEKSLI, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

3.4. REFERATI I UČESTVOVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA U 1979. GODINI

- a) Popis referata i učesnika koji su sudjelovali na znanstvenim i stručnim skupovima u 1979. godini

8. SIMPOZIJ ZA MJERENJA I MJERNU OPREMU – JUKEM Novi Sad, 10.01.1979.

Prisustvovao:

K. SKALA

Referat:

1.

K. SKALA: Mjerenje amorfnе površine

SAVJETOVANJE SASTAVLJANJE ZAVRŠNOG RAČUNA ZA 1978. Opatija, 10.-12.01.1979.

Prisustvovali:

P. FILIPOVIĆ, Z. ORLOVIĆ, A. SMILJANIĆ, N. UREK

INSTRUKTIVNO-INFORMATIVNI SEMINAR "PRAKTIČNA PRIMJENA NOVIH PROPISA O OPOREZIVANJU PROIZVODA I USLUGA U PROMETU Zagreb, 17.-18.01.1979.

Prisustvovala:

M. ČAČEV

6. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O KEMIJI I TEHNOLOGIJI MAKROMOLEKULA Novi Sad, 17.-19.01.1979.

Prisustvovali:

M. ANDREIS, A. GRAOVAC, N. MAŠIĆ, Z. MEIĆ, F. RANOGAJEC, I. ŠMIT, N. TRINAJSTIĆ, Z. VEKSLI

Referati:

2.

M. ANDREIS, Z. VEKSLI, Z. MEIĆ: Ispitivanje molekularnog gibanja u sistemu umreženi polimer - otapalo, metodom spinske probe i ^{13}C NMR

3.

M. ANDREIS, V. ZIELINSKI, Z. VEKSLI, I. HALL, S. JURJAŠEVIĆ: Interakcija u graničnom sloju polimera - punilo

4.

A. GRAOVAC, M. RANDIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Električna vodljivost benzenoidnih polimera. Graf teorijski pristup

5. I. HALLE, S. JURJAŠEVIĆ, M. ANDREIS,
Z. VEKSLI: Karakterizacija polimera s dodacima
6. F. RANOGAJEC, Dž. KORENIKA, I.
DVORNIK: Utjecaj radijacionog umrežavanja
polietilena na cijepljenje stirena na polietilen
7. I. ŠMIT, A. BEZJAK: Određjivanje rendgenskih
difrakcijskih krivulja amorfnih faza u višefaznim
polimernim sistemima
8. Z. VEKSLI: Karakterizacija polimera metodom
spinske probe
9. Z. VEKSLI, D. FLEŠ, R. VUKOVIĆ: Studij
faznih prijelaza i relaksacije alterirajućih
funkcionalnih kopolimera u prisutnosti otapala
metodom spinske probe

WORKSHOP ON MONITORING OF RECREATIONAL COASTAL WATER QUALITY AND SHELLFISH CULTURE
AREAS WITHIN THE FRAMEWORK OF WHO/UNEP PILOT PROJECT MED VII
Rim, 17.-19.01.1979.

Prisustvovala:

D. FUKS

SASTANAK JUGOSLAVENSKO-TALIJANSKIH EKSPERATA ZA ISTRAŽIVANJE "MONITORING SJEVERNOG
JADRANA"
Venezia, 22.-25.01.1979.

Prisustvovali:

M. BRANICA, M. BRENGO, B. ČOSOVIĆ,
D. DEGOBBIS, Lj. JEFTIĆ, M. KUZMIĆ,
M. PICER, V. PRAVDIĆ, I. RUŽIĆ, S.
SMODLAKA, A. ŠKRIVANIĆ, Z. TOMIŠIĆ,
D. ZAVODNIK

SASTANAK RADNE GRUPE VII (UPRAVLJANJE OTPACIMA I ODLAGANJE) - INFCE
Cadarahe, 22.-26.01.1979.

Prisustvovao:

R. DESPOTOVIĆ

II INTERNATIONAL SEMINAR ON INTEGRATION IN SCIENCE EDUCATION
Ljubljana, 25.-31.01.1979.

Prisustvovao:

T. CVITAŠ

Referat:

10.

T. CVITAŠ: Energy Changes in Chemical
Reactions

SASTANAK JUGOSLAVENSKO-TALIJANSKE POTKOMISIJE ZA ZAŠTITU JADRANA
Venezia, 29.-31.01.1979.

Prisustvovali:

M. BRANICA (Predsjednik jugoslavenske
delegacije)
Lj. JEFTIĆ, D. ZAVODNIK (član jugosl.
delegacije)
Z. TOMIŠIĆ

JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE O NASTAVI MJERENJA
Novi Sad, siječanj 1979.

Prisustvovao:

T. CVITAŠ

Referati:

11.

N. KALLAY, T. CVITAŠ: Računanje s fizičkim
veličinama

SASTANAK II JUGOSLAVENSKO-TALIJANSKE KOMISIJE ZA ZAŠTITU VODA JADRANSKOG MORA I
OBALNIH PODRUČJA OD ZAGADJIVANJA
Trst, 1.-3.02.1979.

Prisustvovao:

V. PRAVDIĆ (kao član Potkomisije SFRJ)

6. SIMPOZIJ IMUNOLOGA JUGOSLAVIJE
Kaludjerske Bare, 5.-9.02.1979.

Prisustvovali:

B. BENKOVIĆ, M. BORANIĆ, M. HADŽIJA,
M. JURIN, B. LIMANI, J. PAVELIĆ, K.
PAVELIĆ, M. RAC, M. SLIJEPEČEVIĆ, B.
VITALE

Referati: 12.

B. BENKOVIĆ, B. VITALE: Modulacija sinteze
DNK u limfocitima - Utjecaj regulacijskih
mekanizama

13.

M. BOLANČA, M. GRGUREVIĆ, M. JURIN,
V. ČULIG, Z. KRZNAR, N. VEČEK:
Vrijednost indeksa transformacije limfocita
mitogenom prije i nakon liječenja bolesnica
s karcinomom grla maternice

14.

M. BORANIĆ, D. PERIČIĆ, M. POLJAK-
BLAŽI: Utjecaj stresa na imunološku reaktivnost
i koncentraciju neurotransmitera u mozgu

15.

M. HADŽIJA, B. BENKOVIĆ, M. SLIJEPEČEVIĆ:
Učinak oralnih antidijabetika na funkcionalnu
sposobnost imunog sistema dijabetičkih miševa

16.

I. HRŠAK, J. TOMAŠIĆ, K. PAVELIĆ, B.
BENKOVIĆ: Bakterijski peptidoglikani i
imunološka reaktivnost u miševa

17.

B. JAKŠIĆ, A. ŽABČIĆ, B. VITALE: Kronična
limfocitna leukemija (KLL) - odnos karakteristika
membrane limfocita i progresije bolesti

18.

M. JURIN, B. PLAVŠIĆ: Humoralna i stanična
imunost miševa nakon odstranjenja tumora

19.

B. LIMANI, M. JURIN: Djelovanje endotoksina
na rast mišjeg fibrosarkoma

20.

J. PAVELIĆ, B. BENKOVIĆ, K. PAVELIĆ:
Smanjena imunološka reaktivnost miševa s
visokom odnosno niskom razinom glukoze u krvi

21.

J. PAVELIĆ, V. BUREK, B. VITALE: Ovisnost
brzine i toka obnove krvotvornog i limfatičkog
tkiva o ishodu broju matičnih stanica hemo-
poeze - Regulacijski aspekti

22.

K. PAVELIĆ, I. HRŠAK: Kombinirano liječenje
nekih malignih tumora u miševa ciklofosamidom
i klicama *Corynebacterium parvum*

23.

B. PLAVŠIĆ, M. JURIN: Humoralni imunološki
odgovor stanica regionalnog limfnog čvora
miša tokom tumorske bolesti

24.

Dj. PLAVLJANIĆ, B. VITALE: Dinamika
staničnih procesa u krvotvornom i limfatičnom
tkivu u alogenoj bolesti

25.

M. RAC, B. VITALE: Eksperimentalni autoimuni
tireoiditis (EAT) u miševa - Genetska kontrola
imunološke reaktivnosti

26. M. SLIJEPEČEVIĆ, M. HADŽIJA, V. STANKOVIĆ: Ovisnost funkcionalne sposobnosti imunog sistema miševa o dužini trajanja šećerne bolesti

27. N. VEČEK, M. GRGUREVIĆ, M. JURIN, M. BOLANČA, Z. PAVLIĆ, P. BAČIĆ: Ispitivanje dinamike imunoloških zbivanja u bolesnika s karcinomom trupa maternice

MEDJUNARODNI SASTANAK SREDOZEMNIH ZEMALJA I PRVI SASTANAK UGOVORNIH STRANA KONVENCIJE O ZAŠTITI SREDOZEMNOG MORA OD ZAGADJIVANJA
Ženeva, 5.-10.02.1979.

Prisustvovali: Lj. JEFTIĆ (kao član jugoslavenske delegacije)
V. PRAVDIĆ (kao član jugoslavenske delegacije)

COORDINATION MEETING ON RADIOPHARMACEUTICALS FROM ACCELERATOR PRODUCED ISOTOPES
Beč, 6.-9.02.1979.

Prisustvovao: I. ŠLAUS

INFCE WORKING GROUP II MEETING
Beč, 6.-14.02.1979.

Prisustvovao: P. TOMAŠ

IV. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O MIKROELEMENTIH V KMETIJSTVU
Portorož, 7.-9.02.1979.

Prisustvovao: V. VALKOVIĆ

6. SASTANAK KEMIČARA HRVATSKE: JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O PRIMJENI ELEKTRONIČKIH RAČUNALA U KEMIJI, BIOKEMIJI I INŽINJERSTVU
Zagreb, 14.-16.02.1979.

Prisustvovali: Ž. BAJZER, N. BATINA, H. BILINSKI, J. BIŠČAN, S. BOSANAC, M. BRANICA, Lj. BREČEVIĆ, N. BRNIČEVIĆ, V. BUTKOVIĆ, T. CVITAŠ, M. ČEBULC, J. ČIPAK, D. ČUKMAN, B. ČOSOVIĆ, Lj. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, Dj. DRAGČEVIĆ, A. DULČIĆ, M. ECKERT-MAKSIĆ, L. FEKETE, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER, A. GRAOVAC, O. HADŽIJA, J. HENDEKOVIĆ, J. HORVAT, V. HORVAT, L. HORVATH, P. ILIĆ, J. JANJATOVIĆ, Lj. JEFTIĆ, Ž. JERIČEVIĆ, M. JOKIĆ, M. JURAČIĆ, M. KARABEG, D. KATALENIĆ, S. KATUŠIN, S. KAUCIĆ, D. KEGLEVIĆ, L. KLASINC, B. KOJIĆ-PRODIĆ, Z. KONRAD, Z. KOZARAC, B. KOVAČ, K. KOVAČEVIĆ, D. KRZNARIĆ, S. KULENOVIĆ, Ž. KUŠTER, M. KUZMIĆ, K. KVASTEK, S. KVEDER, B. LADEŠIĆ, Dj. LJEVAKOVIĆ, Z. MAJERSKI, J. MAKAREVIĆ, Z. MAKSIĆ, R. MARČEC, M. MARKOVIĆ, J. MATULIĆ-ADAMIĆ, D. MAYER-ŽITNIK, Z. MEIĆ, Š. MESARIĆ, K. MLINARIĆ-MAJERSKI, A. MOGUŠ, B. MULAC, Lj. MUSANI, B. NAZANSKY, I. NOVAK, S. NIKOLIĆ, M. ORHANOVIĆ, E. OSTROGONAC,

Referati:

28. M. PAVELA-VRANČIĆ, M. PERIĆ, D. PLAVŠIĆ, S. POPOVIĆ, V. PRAVDIĆ, Z. RAZA, D. RAŽEM, K. RUPNIK, B. RUŠČIĆ, I. RUŽIĆ, A. ŠABLJIĆ, D. SRZIĆ, S. STARČEVIĆ, B. ŠUBOTIĆ, V. SVETLIČIĆ, D. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ, D. ŠKRTIĆ, Z. ŠTERNBERG, J. TOMAŠIĆ, V. TOMAŠIĆ, M. TONKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ, V. TURJAK-ZEBIĆ, J. TURKOVIĆ, Z. VALINGER, V. VALKOVIĆ, B. VEKIĆ, Z. VEKSLI, V. VINKOVIĆ, V. VOJVODIĆ, M. VUKOVIĆ, T. ŽIVKOVIĆ, V. ŽUTIĆ

29. Ž. BAJZER, J. NOSIL, Š. SPAVENTI: Korištenje elektronskog računala za određivanje regionalne specifične ventilacije pluća pomoću 81Kr

30. N. BATINA, Z. KOZARAC, B. ČOSOVIĆ: Adsorpcija smjese površinski aktivnih tvari na živinoj elektrodi

31. H. BILINSKI, M. REUTLINGER: Neke karakteristike željezo(III) hidroks polimera

32. J. BIŠČAN, V. PRAVDIĆ: Adsorpcija organskih molekula na poroznom staklu

33. J. BLAŽEVIĆ, L. COLOMBO: Vibracioni spektar i račun normalnih koordinata za molekulu benzofenona

34. D. BONCHEV, J.V. KNOP, S. PEJAKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Komparativni studij modela koji se upotrebljavaju za obilježavanje molekularnih grananja

35. D. BONCHEV, Ov. MEKENJAN, N. TRINAJSTIĆ: O topološkoj karakterizaciji cikličkih struktura

36. S. BOSANAC: Raspršenje na čvrstom elipsoidu

37. N. BRNIČEVIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, D. PLAVŠIĆ: Struktura klasifikacija $[M_6X_{12}]X_2 \cdot nH_2O$, $M=Nb, Ta$; $X^I=Cl, Br$; $X^a=Cl, Br, J, OH$, prema rendgenogramima praha

38. N. BRNIČEVIĆ, E. PRICIĆ: Polimere glikolato, laktato, malato i tartarato niobatne (V) i tantalatne (V) kiseline

39. V. BUTKOVIĆ, M. ORHANOVIĆ, A. ŠTIVIN: Kinetika akvacije azidopentaaminocobalt(III) iona katalizirane akvo ionima žive(II)

40. M. ČEBULC, R. DESPOTOVIĆ: Neelektrostatska međudjelovanja na međupovršinama

41. S. ČOVIĆ-HORVAT, M. ŠATEVA, S. POPOVIĆ, D. FLEŠ, Ž. BANTIĆ: Primjena rendgenske difrakcije u pripravi naziva

42. D. ČUKMAN, M. VUKOVIĆ, V. PRAVDIĆ: Primjena digitalne simulacije u proučavanju elektrokemijskih mehanizama cikličkom kronopotencijometrijom

43. Lj.A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Procesi heterogene zamjene: $(Ag)_S \rightleftharpoons (^{131}I)_L$ zamjena

43. R. DESPOTOVIĆ, M. ČEBULC, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, D. MAYER-ŽITNIK, B. SUBOTIĆ: O koloidnim sustavima u vodenoj sredini
44. Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ: Određivanje udjela vezane i slobodne energije filмова u površinsko-aktivnih tvari na vodi u moru
45. M. ECKERT-MAKSIĆ: Protoniranje poliazola u super jakim kiselinama
46. M. ECKERT-MAKSIĆ, K. KOVAČEVIĆ, Z. B. MAKSIĆ: MINDO/3 studija keto-enolne tautomerije nekih 1,3-diketona
47. N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Starenje višekomponentnih solova u vodenoj sredini
48. A. GRAOVAC, B. RUŠČIĆ: Distribucija vlastitih vrijednosti molekularnih grafova
49. J. HENDEKOVIĆ: Multikonfiguracijska metoda kompleksnih molekularnih orbitala
50. J. HORVAT, D. KEGLEVIĆ: Katalitički efekt diazometana na 1→2 O-acil migraciji α -D-glukopiranozil estera aminokiselina
51. V. HORVAT, K. KVAŠTEK: Elektrodna impedencija Ag/AgI elektrode
52. P. ILIĆ, B. DŽONOVA-JERMAN-BLAŽIĆ, B. MOHAR, N. TRINAJSTIĆ: O normalizaciji topološke rezonancijske energije
53. P. ILIĆ, B. SINKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Aromatičnost pobudjenih stanja konjugiranih molekula
54. P. ILIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Topološka rezonancijska energija konjugiranih iona, radikala i ion-radikala
55. J. JANJATOVIĆ, Z. MAJERSKI: Mehanizam temolize tercijarnih hipojodita. Sintaza 4-homobrendan-4-iona i 2-homobrendan-2-ona iz (-)protoadamantanola
56. J. JANJATOVIĆ, Z. MAJERSKI: Temoliza 3-noradamantil hipojodita. Intramolekularna C- i O-alkilacija intermedijemog jod-ketona
57. Ž. JERIČEVIĆ, L. KLASINC, B. KOVAČ, I. NOVAK: Prilog poznavanju elektronske strukture vitamina A
58. M. JURAČIĆ, V. PRAVDIĆ: Utjecaj sedimenata na sudbinu zagadjuvača u moru
59. A. JURIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Aromatičnost kumarina i njegovih derivata
60. S. KAUČIĆ: Dobivanje ^{206}Bi u ciklotronu Instituta "Rudjer Bošković", Zagreb
61. D. KEGLEVIĆ, B. LADEŠIĆ, J. TOMAŠIĆ, Z. VALINGER, R. NAUMSKI: Karakterizacija osnovne ponavljajuće jedinice peptidoglikanskog polimera kojeg izlučuje Brevibacterium divaricatum

62. D. KEGLEVIĆ, Š. VALENTEKOVIĆ, J. HORVAT, Dj. LJEVAKOVIĆ, M. PONGRAČIĆ: O reaktivnosti i reakcijama D-glikozil estera aminokiselina i peptida
63. B. KOJIĆ-PRODIĆ, N. PRAVDIĆ: Konfiguracija i konformacija nezasićenih amino šećera
64. Lj. KOMUNJER, M. MARKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER, D. ŠKRTIĆ: Kinetika taloženja kalcij oksalata analizom veličine čestica
65. B. KOVAČ, L. KLASINC: Interakcija slobodnih elektronskih parova u nekim konjugiranim dušikovim heterocikličkim spojevima
66. K. KOVAČEVIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. MOGUŠ: Geometrija molekula. Dio 4. Računanje međuatomske udaljenosti, kutova između veza kao i energija napetosti kod nekih rotana i sličnih spirospojeva primjenom metode iterativnog maksimalnog prekrivanja
67. S. KULENOVIĆ, R.T. ARNOLD: [3,3] i [1,3] Temička pregradivanja enolata benzilnih estera
68. Ž. KUŠTER, M. ORHANOVIĆ: Kinetika i mehanizam redukcije akvo iona željeza(III) titanom(III) u vodenim otopinama perkloratnog i kloridnog anionskog medija
69. Dj. LJEVAKOVIĆ, D. KEGLEVIĆ: Sintez i reakcije 1-ester D-glukopiranoziduronskih kiselina
70. J. MAKAREVIĆ, Dj. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ: Aminocikloheksankarboksilne kiseline u sintezama polifunkcionalnih peptida
71. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK: Semiempirijska studija pomaka energetskih razina elektrona unutrašnjih ljuski u molekulama. Dio 4: SCC-MO računi na nekim heterocikličkim spojevima biološke važnosti
72. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK: Semiempirijska studija pomaka razina elektrona unutrašnjih ljuski u molekulama. Dio 6: SCC-MO računi F(1s) energija aksijalnih ekvatorijalnih atoma fluora u molekulama PF₅, SF₄, ClF₃
73. R. MARČEC, M. ORHANOVIĆ: Kinetika i mehanizam redukcije nitrilotriacetato-pentaaminokobalt(III) iona s akva ionima titana(III)
74. M. MARKOVIĆ, Lj. KOMUNJER: Nova metoda za praćenje kristalnog rasta Coulterovim brojačem čestica
75. J. MATULIĆ-ADAMIĆ, D. KATALENIĆ, V. ŠKARIĆ: Kemija 5-supstituiranih i 5,6-dihidropirimidinskih nukleozida
76. D. MAYER-ŽITNIK, R. DESPOTOVIĆ: O negativnim koloidnim česticama u otopini anionskog tenzida
77. Z. MEIĆ, D. ŠKARE: Potencijalne konstante i normalne koordinate trans-stilbena

78. S. MELEŠ, Z. ŠTERNBERG: Ispitivanje dinamike isparavanja silikata u istosmjernom električnom luku
79. K. MLINARIĆ-MAJERSKI, Z. MAJERSKI: 2,4-Metano-2,4-dehidroadamantan. Biciklobutanski ugljikovodik sa dva invertirana ugljikova atoma
80. B. MULAC, D. KEGLEVIĆ: Prevodjenje derivata svinjskog insulina u zaštićeni humani insulin semisintetskim putem
81. Lj. MUSANI, Z. KONRAD, M. BRANICA, P. VALENTA, H.W. NÜRNBERG: Interakcija nekih radionuklida i huminske kiseline raznog porijekla u morskoj vodi
82. S. NIKOLIĆ, I. RUŽIĆ: Digitalna simulacija transporta mase za teoriju elektroanalitičkih tehnika
83. E. OSTROGONAC, Z. MAJERSKI, Z. JANOVIĆ: Poli [1-(1'-metilvinil)-adamantan]
84. M. PAVELA-VRANČIĆ, V. ŠKARIĆ: Kemija dihidro- i anhidrodihidro-timidina
85. N. PAVKOVIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ: Ponašanje zemnoalkalnih elemenata: Mg, Ca, Sr i Ba kod procesa taloženja njihovih fosfata iz vodenih otopina različitih pH vrijednosti
86. N. PAVKOVIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ: Proces taloženja barija iz fosfatnih otopina početnog $pH_1 = 7,4$ kod temperatura $25^\circ C$ i $37^\circ C$
87. N. PAVKOVIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ: Taloženje magnezij fosfata. Heterogena ravnoteža u otopinama: $MgCl_2-H_3PO_4-NH_4OH-0,15 \text{ mol dm}^{-3} NaCl$
88. M. PERIĆ, A. DULČIĆ: Optička neliearnost u jednodimenzionalnim konjugiranim molekulama
89. N. PRAVDIĆ, S. BABIĆ: Sintaza p-nitrofenil 2-acetamido-2-deoksi-beta-d-manopiranozida
90. M. RANDIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Kekuléove valentne strukture i njihova uloga u kemiji
91. Z. RAZA, V. ŠKARIĆ: Alifatski analogoni deoksi-nukleozida i -nukleotida
92. K. RUPNIK, Z.B. MAKSIĆ: Uloga energije relaksacije u ESCA kemijskim pomacima
93. B. RUŠIĆ, L. KLASINC, A. WOLF, J.V. KNOP: Fotoelektronski spektri i ab initio računi klorbenzena i diklorbenzena
94. I. RUŽIĆ: Novi razvoj u primjeni digitalne simulacije u elektrodnoj kinetici
95. I. RUŽIĆ: Teorija adsorpcije depolarizatora u D.C. polarografiji
96. A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Teorijski studij azaciklazina
97. A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Teorijski studij triafulvena, fulvena i heptafulvena i njihovih O- i N-heteroanaloga

Poster:

98. L. SEKOVANIĆ, Z. DEMETAR, B. SUBOTIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Nova metoda određivanja kristalne frakcije u sintetskim zeolitima
99. A. SENDIJAREVIĆ, Lj. BREČEVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: Utjecaj nekih karbonskih kiselina na taloženje kalcij fosfata
100. K. SINANOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Elektronska struktura indena i njihovih hetero-derivata
101. D. SRZIĆ, L. KLASINC, H. GÜSTEN: Fragmentacija metoksiliranih 1,3-difenil-2-pirazolina
102. S. STARČEVIĆ, Z. MAJERSKI: Intramolekulame reakcije 1-metil-2-adamantilidena
103. S. STARČEVIĆ, D.E. SUNKO, Z. MAJERSKI: Sekundarni deuterijski izotopni efekti kod 1-adamantil i 2-adamantil tozilata
104. B. SUBOTIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, Z. DEMETAR, L. SEKOVANIĆ: Kinetička studija pretvorbe sintetskog zeolita A-tipa u sodalit
105. V. SVETLIČIĆ, Z. KONRAD: Difuzija elektrolita kroz kationske ionsko-izmjenjivačke membrane
106. V. SVETLIČIĆ, I. RUŽIĆ: Kronokulometrijsko istraživanje adsorpcije redoks para metilenskog plavila
107. D. ŠKRTIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: Kinetika taloženja kalcij oksalata
108. N. TRINAJSTIĆ, G. PROTIĆ, V. ŠVOB, Dj. DEUR-ŠIFTAR: Pokušaj izračunavanja indeksa zadržavanja alkilbenzena pomoću strukturalnih faktora
109. V. TURJAK-ZEBIĆ, M. SEDJAK, Dj. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ: Tetrahidroindazolon karboksilne kiseline i stereoizomerni 6-amino-3-azabicyklo[3,1 nona-], 4-dioni
110. J. TURKOVIĆ, M. KAJZER, Z. ŠTERNBERG: Ionsko nitriranje čelika
111. V. VALKOVIĆ, D. RENDIĆ, J. DOBRINIĆ, M. BUDNAR, M. KREGAR, U. MIKLAUŽIĆ: Analiza uzoraka fosilnih goriva i okoliša pomoću detekcije karakterističnih X-zraka
112. V. VINKOVIĆ, S. DJIGAŠ, Z. MAJERSKI: Sintaza i kemija 9-homonoradamantana (triciklo [3.3.2.0^{3,7}]dekana)
113. M. VLATKOVIĆ, L. HORVATH, B. VEKIĆ, V. HORVAT: Dobivanje i čišćenje 123J
114. V. VOJVODIĆ, B. ČOSOVIĆ: Primjena A.C. polarografije za određivanje površinski aktivnih tvari u prirodnim i zagadjenim vodama
115. M. VUKOVIĆ: Elektrokemijsko razvijanje kisika na rutenijevoj elektrodi

INFCE GROUP V (FAST BREEDER REACTORS) MEETING
Bruxelles, 19.-21.02.1979.

Prisustvovao:

Dj. MILJANIĆ

PRIPREMNI SASTANAK ZA WORKSHOP ON QUANTITATIVE ANALYSIS AND SIMULATION OF
MEDITERRANEAN COASTAL ECOSYSTEMS
Ischia (Napoli), 28.02.- 2.03.1979.

Prisustvovao:

Lj. JEFTIĆ (kao predavač i član organizacijskog odbora)

THE SECOND COLLOQUIUM BETWEEN THE UNIVERSITY OF ZAGREB AND THE UNIVERSITY OF TRIESTE
ON THE STRUCTURAL AND THEORETICAL CHEMISTRY
Zagreb, veljača 1979.

Pozvano predavanje:

116.

N. TRINAJSTIĆ: Current Research in
Theoretical Organic Chemistry

SASTANAK DRUŠTVA FIZIČARA SR NJEMAČKE
Berlin, 5.-9.03.1979.

Prisustvovao:

S. BOSANAC

Referat:

117.

S. BOSANAC: Two Dimensional Model of
Rotationally Inelastic Collisions

SECOND CONFERENCE ON MESON-NUCLEAR PHYSICS
Houston, 5.-9.03.1979.

Prisustvovao:

M. FURIĆ

Referat:

118.

J.H. HÖFTIEZER, G.S. MUTCHLER, W. von
WITSCH, W.H. DRAGOSSET, M. FURIĆ, D.M.
JUDD, G.P. PEPIN, I.M. CLEMENT, G.S.
PHILLIPS, J.C. ALLRED, E.V. HUNGERFORD,
B.W. MAYES, L.S. PINSKY, T.M. WILLIAMS:
Pion Induced Deuteron Breakup at 350 MeV/c

119.

G.P. PEPIN, G.S. MUTCHLER, M. FURIĆ,
I.M. DUCK, R.D. FELDER, J. HUDOMALJ-
GABITZSCH, W.H. DRAGOSSET, G.C. PHILLIPS,
J.C. ALLRED, E.V. HUNGERFORD, S.W.
MAYES, L.S. PINSKY, T.M. WILLIAMS: Δ^+
Production in the Reaction $pp \rightarrow pp\pi^0$ at 800 MeV

SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFRARED PHYSICS
Zürich, 5.-9.03.1979.

Prisustvovao:

K. TISAJ

X JORNADAS DEL COMITE ESPANOL DE LA DETERGENCIA: TENSIOACTIVOS Y AFINES
Barcelona, 7.-10.03.1979.

Prisustvovali:

R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ,
B. SUBOTIĆ

Referat:

120.

R. DESPOTOVIĆ: Submicellar Structures in
Solutions of Surface Active Agents

121. N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, B. SUBOTIĆ, V. TOMAŠIĆ, D. ŽITNIK, Z. DEMETER, L. SEKOVANIĆ: On Zeolite/Surfactant Systems

122. B. SUBOTIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, V. TOMAŠIĆ, D. ŽITNIK, Z. DEMETER, L. SEKOVANIĆ: Evaluation of Physico-Chemical Properties of Synthetic Zeolites Useful in Washing Processes

1st INTERNATIONAL CONGRESS OF HAIR RESEARCH
Hamburg, 13.-16.03.1979.

Prisustvovali:

Referati:

123.

D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ

V. VALKOVIĆ, D. RENDIĆ: Studies of Trace Elements in Human Hair by X-Ray Emission Spectroscopy

124.

V. VALKOVIĆ, D. RENDIĆ, E.K. BIEGERT: Elemental Ratios Along Partially Gray Human Hair

SASTANAK JUGOSLAVENSKO-TALIJANSKIH EKSPERATA ZA IZRADU PROGRAMA "MODELIRANJE AKVATORIJA SJEVERNOG JADRANA I "NACRT KOMPJUTERSKOG SISTEMA ZA UPRAVLJANJE PODACIMA O JADRANSKOM MORU"
Trst, 15.03.1979.

Prisustvovali:

Lj. JEFTIĆ, M. KUZMIĆ, I. RUŽIĆ

ZNANSTVENI SASTANAK: IMUNOPROLIFERATIVNE BOLESTI
Zagreb, 23.-24.03.1979.

Prisustvovali:

Referati:

125.

M. JURIN, I. KEREPIĆ, J. BAMBURAČ

B. VITALE: Regulacijska funkcija limfocita

126.

I. KEREPIĆ, J. BAMBURAČ, M. JURIN: Promjena indeksa transformacije limfocita mitogenom i specifičnim antigenom te učestalost limfocita T u psihotičkih bolesnika

127.

J. BAMBURAČ, I. KEREPIĆ, M. JURIN: Dinamika imunoloških promjena u bolesnika s multiplom sklerozom

UNESCO SYMPOSIUM "RIVER INPUT TO OCEAN SYSTEMS"
Rim, 26.-31.03.1979.

Prisustvovao:

Pozvano predavanje:

128.

V. PRAVDIĆ

V. PRAVDIĆ, J. JEDNAČAK-BIŠČAN, M. JURAČIĆ: Physico-Chemical Parameters Describing the Role of Particulate Material in Estuarine Waters

MEETING EPS: ADVISORY COMMITTEE ON PHYSICS
Rim, 26.03.1979.

Prisustvovao:

S. PALLUA

EPS MEETING: ADVISORY COMMITTEE OF PUBLICATIONS

Rim, 26.03.1979.

Prisustvovao:

N. URLI

EPS MEETING OF THE ADVISORY COMMITTEE ON APPLIED PHYSICS AND PHYSICS IN INDUSTRY

Rim, 26.03.1979.

Prisustvovao:

V. VALKOVIĆ

THE EUROPEAN GREAT PROJECTS - EPS INTERNATIONAL

Rim, 26.-27.03.1979.

Prisustvovali:

Dj. MILJANIĆ, V. VALKOVIĆ, N. URLI

SPRING MEETING OF THE NUCLEAR PHYSICS SECTIONS OF THE DEUTSCHE PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT AND NEDERLANDSE AND BELGISCHE NATUURKUNDIGE VERENIGING

Ghent, 26.-30.03.1979.

Prisustvovao:

V. PAAR

Referati:

129.

P. BELERY, T. DELBER, G. GREGOIRE, G. PAIĆ: Excited States in the A=6 System

130.

V. PAAR: Equivalence between IBA and the Quadrupole Phonon Model

131.

V. PAAR: The Parabolic Rule for Proton Neutron Multiplets in Odd-Odd Nuclei

132.

V. PAAR, S. BRANT, G. ALAGA, G. DODIG, Lj. UDOVČIĆ, G. LEANDER: The Structure of Nilsson States and Rotational Bands Generated by Spherical Particle-Vibration Coupling in Odd-A Nuclei

SIMPOZIJ O PYROGENTU

Beograd, 28.03.1979.

Prisustvovao:

V. HORVAT, B. VEKIĆ

SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON LOW LIGHT AND THERMAL IMAGING

Nottingham, 2.-5.04.1979.

Prisustvovali:

A. DUBRAVIĆ, K. TISAJ

MEDJURANODNA IZLOŽBA ELEKTRONIČKIH KOMPONENATA I OPREME, TE PRISUSTVOVANJE TEHNIČKIM I NAUČNIM SAVJETOVANJIMA IZ OBLASTI ELEKTRONIKE

Paris, 2.-7.04.1979.

Prisustvovao:

B. VOJNOVIĆ

SAVJETOVANJE "PLITVICE 79"

Plitvička jezera, 4.-7.04.1979.

Prisustvovali:

N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, B. SUBOTIĆ
D. ŽITNIK

XIV ZNANSTVENI SASTANAK STUDENATA PRIRODNIH ZNANOSTI

Keszthely, 4.-7.04.1979.

Prisustvovao:

D. VIKIĆ-TOPIĆ

Referat: 133.

D. VIKIĆ-TOPIĆ: X-Ray Investigation in the System Ca-Cu-Hg

II GODIŠNJA SKUPŠTINA HRVATSKOG GENETIČKOG DRUŠTVA
Osijek, 5.-6.04.1979.

Prisustvovali:

D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIC, Ž. TRGOVČEVIĆ

Referat: 134.

Ž. TRGOVČEVIĆ, M. PETRANOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIC, D. PETRANOVIĆ: Smrt stanice je genetski određena

STRUČNI SEMINAR PERKIN ELMER O SPEKTROSKOPSKIM METODAMA
Opatija, 9.04.1979.

Prisustvovali:

N. BRNIČEVIĆ, Š. MESARIĆ, D. SEVDIĆ, M. TONKOVIĆ

2. KONFERENCIJA O ZAŠTITI JADRANA
Hvar, 11.-13.04.1979.

Prisustvovali:

M. AHEL, H. BILINSKI, M. BRANICA, T. CVITAŠ, D. DEGOBBIS, R. DESPOTOVIĆ, D. FUKS, O. HADŽIJA, Lj. IGIĆ, Lj. JEFTIĆ, O. JELISAVČIĆ, L. KLASINC, M. KUZMIĆ, T. LEGOVIĆ, Č. LUCU, D. MAYER-ŽITNIK, M. ORHANOVIĆ, M. PICER, N. PICER, V. PRAVDIĆ, B. SEKULIĆ, N. SMODLAKA, M. ŠKREBLIN, Z. ŠTEVČIĆ, N. TRINAJSTIĆ, V. VOJVODIĆ, D. ZAVODNIK, N. ZAVODNIK, V. ŽUTIĆ

Referati: 135.

M. AHEL, M. PICER: Nafta i njeni produkti u sjevernom Jadranu

136.

M. BRANICA: Prijedlog Rezolucije II konferencije o zaštiti Jadrana

137.

M. BRANICA: Sažeti prikaz istraživanja i zaštite mora od zagađivanja u okviru Projekta "Zaštita čovjekove okoline u Jadranskoj regiji Jugoslavije" za 1972-1976. godinu

138.

B. ČOSOVIĆ, V. ŽUTIĆ, Z. KOZARAC, V. VOJVODIĆ, T. NOVAKOVIĆ: Površina aktivne tvari u sjevernom Jadranu u razdoblju od 1974. do 1978. godine s posebnim osvrtom na zagađivanje

139.

D. FUKS: Sanitarna kvaliteta priobalnih voda Istre i Hrvatskog primorja

140.

Lj. JEFTIĆ: Ekološka studija akvatorija riječkog zaljeva

141.

O. JELISAVČIĆ: Sezonske varijacije prirodnih i umjetnih radionuklida u vodi, sedimentima i organizmima Jadranskog mora

142.

M. KUZMIĆ, Lj. JEFTIĆ: Modeliranje termalnog poremećaja na lokacijama Urinj i Sepen

143.

Č. LUCU, J. PAVIČIĆ, M. ŠKREBLIN: Istraživanja toksičnosti biocida Slimicide C-30 na odrasle i razvojne stadije morskih organizama

144. D. MAYER-ŽITNIK, R. DESPOTOVIĆ, M. ŠATEVA, B. OREŠKOVIĆ: O dispergiranju nafte u moru
145. M. PICER, N. PICER, M. AHEL: Značaj razvoja analitičkih metoda u procjeni ugroženosti mora od zagađivanja nekim organskim tvarima
146. N. PICER, M. PICER, B. NAZANSKY: Klorirani ugljikovodici u Jadranu
147. V. PRAVDIĆ: Studije o utjecaju okoline - kome služe i koliko vrijede
148. B. SEKULIĆ: Uspostavljanje sistema kontrole i zaštite čovjekove okoline
149. M. ŠKREBLIN, Č. LUCU: Živa u nekim morskim organizmima Jadrana
150. Z. ŠTEVČIĆ, D. ZAVODNIK: Problemi zaštite uvala s posebnim osvrtom na rovinjsko područje
151. V. VALKOVIĆ, B. BEK: Koncentracije biološko bitnih toksičnih elemenata u morskoj vodi
152. D. ZAVODNIK: Stanje priobalnih životnih zajednica morskog dna u sjevernom Jadranu
153. N. ZAVODNIK, D. ZAVODNIK: Životne zajednice morskog dna u složenim uvjetima zagađivanja riječkog zaljeva

PRIRODNE ZNANOSTI I SUVREMENO OBRAZOVANJE
Zagreb, 15.-16.04.1979.

- Referat: 154. V. DEVIDE, S. MARIČIĆ, N. ŠKREB, I. ŠLAUS: Prirodne znanosti danas

GAMM TAGUNG
Wiesbaden, 16.-21.04.1979.

- Referat: 155. Z. JANKOVIĆ: On the Generalized Dirac Operators

ESCUELA DE PASQUA: LA ESPECTROMETRIA RAMAN EN LOS SOLIDOS
Almunecar, 16.-25.04.1979.

- Prisustvovala: L. COLOMBO
- Pozvano predavanje: 156. L. COLOMBO: La spectroscopie Raman des cristaux moléculaires

SPECIAL FEBS MEETING ON ENZYMES
Dubrovnik - Cavtat, 17.-21.04.1979.

- Prisustvovali: M. ABRAMIĆ, V. GAMULIN, S. ISKRIĆ, Ž. KUĆAN, V. NÖTHIG-LASLO, G. PIFAT, V. ŠVERKO, Lj. VITALE
- Referati: 157. V. GAMULIN, I. KUĆAN, I.E. WEYGAND-DJURAŠEVIĆ, V. NÖTHIG-LASLO, J.N. HERAK, Ž. KUĆAN: Interaction of Yeast Tyrosine: tRNA Ligase with tRNA^{tyr}

158.
159.
160.
161.

S. KVEDER, A. MEDJUGORAC, S. ISKRIĆ:
Hydroxylation of the Side Chain of Tryptamine
M. POKORNY, Lj. VITALE: Enzymes as By-
Products during Biosynthesis of Antibiotics
V. ŠVERKO: Early Changes on Activity of
Some Enzymes in Subcutaneous Tissue of Burned
Rats
M. ZUBANOVIĆ, M. ABRAMIĆ, Lj. VITALE:
Isolation and Specificity of Angiotensinase from
Human Erythrocytes

SAVJETOVANJE: TEHNOLOGIJA U ENERGETSKIM OBJEKTIMA
Šoštanj, 18.-20.04.1979.

Prisustvovala:
Predavanje: 162.

Š. MESARIĆ
Š. MESARIĆ: Analitička metoda atomske
apsorpcijske spektrofotometrije

24. GODIŠNJI SKUP JUREMA
Zagreb, 20.-27.04.1979.

Prisustvovali:
Referati: 163.
164.

M. KONRAD, B. VOJNOVIĆ
M. KONRAD: Samobaždarenje mjemih uređaja
B. VOJNOVIĆ: Efikasnost sistema - integralni
pokazatelj svojstava i uvjeta eksploatacije
tehničkih sistema

AMERICAN PHYSICAL SOCIETY MEETING
Washington, 23.-26.04.1979.

Prisustvovala:
Referati: 165.
166.

M. FURIĆ
J.H. HOFTIEZER, G.S. MUTCHLER, W.von
WITSCH, W.H. DRAGOSET, J.C. CLEMENT,
M. FURIĆ, D.M. JUDD, G.P. PEPIN, G.C.
PHILLIPS, I.M. DUCH, J.C. ALLRED, E.V.
HUNGERFORD, B.W. MAYES, L.S. PINSKY,
T.M. WILLIAMS: Pion Induced Deuteron
Breakup at 350 MeV/c
G.P. PEPIN, G.S. MUTCHLER, M. FURIĆ,
I.M. DUCH, R.D. FELDER, J. HUDOMALJ-
GABITZSCH, J.M. CLEMENT, W.H.
DRAGOSET, G.C. PHILLIPS, J.C. ALLRED,
E.V. HUNGERFORD, B.W. MAYES, L.S.
PINSKY, T.M. WILLIAMS: Δ^+ Production in
the Reaction $pp \rightarrow pp\pi^0$ at 800 MeV

VI SASTANAK NUKLEARNIH FIZIČARA I FIZIČARA ČESTICA JUGOSLAVIJE
Dubrovnik, 23.-27.04.1979.

Prisustvovali:

G. ALAGA, M. ANTIĆ, B. ANTOLKOVIĆ,
Ž. BAJZER, V. BARDEK, S. BLAGUS, S.
BRANT, N. CINDRO, B. EMAN, J.
HENDEKOVIĆ, E. HOLUB, K. ILAKOVAC,
V. KNAPP, K. KOVAČEVIĆ, N. KOVAČEVIĆ,
M. KRČMAR, V. KUNDIĆ, M. MARTINIS,
V. MIKUTA, Dj. MILJANIĆ, I. ORLIĆ, H.
PILKHUN, K. PISK, D. PLENKOVIĆ, D. RENDIĆ,

Referati:

167. Z. ROLLER, L. ŠIPS, I. ŠLAUS, Tai Fu TUAN, P. TOMAŠ, V. VALKOVIČ, M. ZADRO, N. ZOVKO
168. M. ANTIĆ, D. RENDIĆ, I. ŠLAUS, G. PAIĆ, I. DVORNIK: Fast Neutron Facilities for Radiological Irradiations in the "Rudjer Bošković" Institute
169. B. ANTOLKOVIČ, M. TURK: The Interaction of Negative Pions with ^{12}C at 70 MeV
170. B. ANTOLKOVIČ, I. ŠLAUS, D. PLENKOVIČ: Reaction $^{12}\text{C} (n, n')^3\text{He}$ from Threshold to $E_n = 35$ MeV
171. Ž. BAJZER, A. ŠVARC, M. MARTINIŠ: Deuteron Break-Up by Positive Muon
172. V. BARDEK: Electromagnetic Mass Shifts of Pseudoscalar Mesons within the Quark Parton-Gluon Model
173. V. BARDEK, N. ZOVKO: Impact of Causality on Electromagnetic Mass Shifts of Baryons
174. S. BLAGUS, Dj. MILJANIĆ, D. RENDIĆ: Measurement of the $^7\text{Li}(d, \alpha, \alpha)n$ Reaction under the Special Kinematical Conditions
175. S. BLAGUS, D. RENDIĆ, V. VALKOVIČ: Cosmic Ray Muon Physics
176. R. ČAPLAR, V. KNAPP: Perspektive i problemi akceleratora za proizvodnju fisionog goriva
177. J. HENDEKOVIČ: Self-Consistent Theory of Coexistent Structures in Nuclei
178. E. HOLUB, D. POČANIĆ: The Influence of the Precompound Mechanism on Neutron-Induced Reactions
179. K. ILAKOVAC, Z. KREČAK, Xh. IBRAHIMI: Electron-Electron Decay of the 393-keV Isomeric State in ^{113}In
180. V. KNAPP, R. ČAPLAR: Akceleratora proizvodnja neutrona kao alternativa brzim briderima, perspektive i problemi
181. K. KOVAČEVIĆ: The Use of Photodiodes for the Detection and Spectrometry of Nuclear Radiation
182. N. KOVAČEVIĆ, L. ŠIPS: Shell Structure and High-Spin States in Nuclei
183. Dj. MILJANIĆ: Fusion-Fission Hybrid Reactors
184. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, V. PEČAR, D. RENDIĆ: Neutron Scattering and Reactions on Lithium Isotopes
185. B. NIŽIĆ, K. PIŠK: Double-Internal Bremsstrahlung in K - Electron Capture
- N. ORLIĆ, S. HOLJEVIĆ, D. BEK, J. DOBRINIĆ, A. LJUBIČIĆ, V. VALKOVIČ: X-Ray Spectroscopy in Trace Elements Analysis in Biological Specimens

186. I. ORLIĆ, D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ: Trace Elements in Plants Measured by X-Ray Emission Spectroscopy
187. G. PAIĆ, B. ANTOLKOVIĆ: Influence of the Structure on the Resonance Parameters of States in Light Nuclei
188. G. PAIĆ, D. RENDIĆ: Measurement of Thin Coated Layers Measuring the K_{α}/K_{β} Ratio in Emission of Characteristic X-Rays
189. D. PEVEC, E. COFFOU, N. LIMIC, N. URLI: Some Problems on In-Core Fuel Management in PWR's
190. K. PISK, V. PAŠAGIĆ, B.A. LOGAN: On the Theory of Radiative S-Electron Capture
191. D. PLENKOVIĆ: Contribution of Low-Energy Alpha-Particles to the $^{12}\text{C}(n,3\alpha)n'$ Reaction
192. D. POČANIĆ, N. CINDRO: A Model of Resonances in Heavy-Ion Reactions as Rotating-Cluster Phenomena
193. D. RENDIĆ, V. VALKOVIĆ: Intercalibration of Analytical Methods on Marine Organisms
194. Z. ROLLER, V. PAAR, H. PRADÉ, U. HAGEMANN, L. KAUBLER, L. SCHNEIDER, F. STARY: Evidence for the Persistence of the $Z=64$ Shell Closure in the $Z=61$, $N=82$ Nucleus
195. A. ŠVARC, Ž. BAJZER, M. FURIĆ: Muon Capture in Deuteron
196. M. ZADRO, Ž. BAJZER, J. NOSIL, Š. SPAVENTI: The Determination of Gas Transit Time Distribution Function in Lungs Using Radioactive Tracer ^{81}Kr

SEMINAR "KOMERCIJALNO-PRAVNO POSLOVANJE"
Split, 25.-27.04.1979.

Prisustvovala:

V. RUŽIĆ

MONTREAL SYMPOSIUM, THE ELECTROCHEM. SOC., ONTARIO-QUEBEC SECTION, "ELECTROCHEMISTRY IN NON-AQUEOUS MEDIA"
Montreal, 27.04.1979.

Prisustvovala:

D.M. NOVAK

Referat:

197.

D.M. NOVAK, B.E. CONWAY: Oxide Film and Anion Adsorption Effects in Anodic Processes in Trifluoroacetic Acid and its Mixture with Water

81. ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY
Cincinnati, 29.04.-2.05.1979.

Prisustvovao:

B. MATKOVIĆ

Referat:

198.

B. MATKOVIĆ, V. CARIN, T. GAČEŠA, R. HALLE, I. JELENIĆ, J.F. YOUNG: Influence of Ba SO_4 on the Formation and Hydraulic Properties of Belite Clusters

15th EUCHEM CONFERENCE ON STEREOCHEMISTRY
Bürgestock, 29.04.-5.05.1979.

Prisustvovali:

Dj. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ

IAEA REGIONAL SEMINAR ON REDUCING OCCUPATIONAL EXPOSURE TO THE LOWEST REASONABLY
ACHIEVABLE LEVELS FOR COUNTRIES IN THE MEDITERRANEAN AND MIDDLE EAST REGION
Atena, 30.04.-4.05.1979.

Prisustvovali:

Ž. DEANOVIĆ, B. DUGONJIĆ, S. MILJANIĆ,
M. RANOGAJEC

Referat:

199.

Ž. DEANOVIĆ, M. BORANIĆ: Organization
of Specialized Medical Sections for the Treatment
of Radiation Injuries due to Accidents in
Nuclear Power Plants

INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE STRUCTURE OF MEDIUM - HEAVY NUCLEI
Rhodos, 1.-4.05.1979.

Prisustvovali:

N. CINDRO, V. PAAR

Referat:

200.

N. CINDRO, D. POČANIĆ: On Resonances
in Heavy-Ion Reactions (RHIR) as Orbiting-
Cluster Phenomena

Pozvano predavanje:

201.

V. PAAR: Quadrupole-Phonon Models and a
Cluster-Vibration Model for Nuclei in the
Mass Region 50-150

THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY MEETING
Boston, 6.-11.05.1979.

Prisustvovala:

D.M. NOVAK

Referat:

202.

B.E. CONWAY, H. ANGERSTEIN-KOZLOWSKA,
D.M. NOVAK, M. de SMET: Some Questions
on the Significance of Multiple-State Under-
-Potential-Deposition and its Dependence on
Ion Adsorption

EUROPEAN NUCLEAR CONFERENCE ENC' 79 AND THE 7th FORATOM CONGRESS
Hamburg, 6.-11.05.1979.

Prisustvovali:

R. DESPOTOVIĆ, S. MUSIĆ, B. SUBOTIĆ

TRAINING COURSE IN CURRENT MEASUREMENT (MED VI)
Trst, 7.05.-1.06.1979.

Prisustvovala:

N. UKMAR

INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL CARCINOGENESIS
Amsterdam, 8.-11.05.1979.

Prisustvovali:

D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ

II COLLOQUIUM "CRUSTACEA DECAPODA MEDITERRANEA"
Ancona, 9.-11.05.1979.

Prisustvovala:

Z. ŠTEVČIĆ

Referat:

203.

Z. ŠTEVČIĆ, R.B. MANNING: Decapod Fauna
of the Piran Gulf

SASTANAK INFCE-WORKING GROUP II
Beč, 9.-12.05.1979.

Prisustvovao:

P. TOMAŠ

SIMPOZIJ "ZNAJSTVENI PODMLADAK U SAMOUPRAVNOM DRUŠTVU"
Zagreb, 10-11.05.1979.

Prisustvovao:

V. PAAR

Referat:

204.

V. PAAR: Značaj fundamentalnog znanstvenog odgoja kadrova za primjenu i razvoj vrhunske tehnologije

SIMPOZIJ NUKLEARNE MEDICINE
Zagreb, 15.-16.05.1979.

Prisustvovao:

Ž. BAJZER

Referat:

205.

Š. SPAVENTI, Ž. BAJZER, A. GADŽE: Ispitivanje funkcije pluća pomoću kratkoživućih radioizotopa i kompjuterizirane gama kamere

INTERNATIONAL SYMPOSIUM "TESTING OF CHEMICAL SUBSTANCES FOR ECOTOXICOLOGICAL EVALUATION"
München-Neuherberg, 15.17.05.1979.

Prisustvovao:

L. KLASINC

Referat:

206.

H. GÜSTEN, W.G. FILBY, L. KLASINC: Standardization of the Kinetic Information of Catalytic Heterogeneous Photodegradation of Atmospheric Pollutants

XXVIIIth ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN TISSUE CULTURE SOCIETY
Bratislava, 15.-18.05.1979.

Prisustvovao:

D. PETROVIĆ

Referat:

207.

D. PETROVIĆ, A. FERLE-VIDOVIĆ: Effect of Fast Neutrons on Cells in Culture

208.

D. PETROVIĆ, A. FERLE-VIDOVIĆ, J. SORIĆ, I. ŠLAUS, D. RENDIĆ: Effects of Fast Neutrons on Repair Processes in L Cells

SAVJETOVANJE ZA NASTAVNIKE KEMIJE
Selce, 17.-19.05.1979.

Prisustvovao:

T. CVITAŠ

Referat:

209.

T. CVITAŠ: Fizičke veličine i jedinice - novi pristup računanju u kemiji

INFCE GROUP V (FAST BREEDER REACTORS) MEETING
Beč, 21.-22.05.1979.

Prisustvovao:

Dj. MILJANIĆ

SASTANAK INFCE - WORKING GROUP VII
Beč, 21.-23.05.1979.

Prisustvovao:

R. DESPOTOVIĆ

IV SIMPOZIJ DRUŠTVA ZA BILJNU FIZIOLOGIJU JUGOSLAVIJE
Mostar, 21.-24.05.1979.

- Prisustvovali: N. LJUBEŠIĆ, V. MAGNUS, E. MARČENKO, M. WRISCHER
- Referati:
- 210. N. LJUBEŠIĆ: Fina gradnja i sastav pigmenata kromoplasta u vrste *Liriodendron tulipifera* L
 - 211. V. MAGNUS, S. ISKRIĆ, S. KVEDER, M. ŠOŠKIĆ: Izolacija indolactone kiseline i srodnih spojeva iz biljnog materijala kromatografijom na Sephadexu
 - 212. E. MARČENKO: Utjecaj N-fenil-izopropil-karbamata na Eugleni i njene plastidne mutante
 - 213. M. WRISCHER, D. MEGLAJ: Utjecaj olova na finu gradnju i funkciju plastida

8th CONGRESS INTERNATIONAL MEASUREMENT CONFEDERATION; MEETING OF THE COMMITTEE ON METROLOGY
Moskva, 21.-27.05.1979.

- Prisustvovali: R. MUTABŽIJA, B. VOJNOVIĆ
- Referat: 214. R. MUTABŽIJA: The Characteristics of the Measurement Process in Systems with Semi-classically Defined Components

SUMMER SCHOOL "BIOGENETICS AND THERMODYNAMICS; MODEL SYSTEM
Tabiano, 21.05.-1.06.1979.

- Prisustvovala: H. MEIDER

8th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MINI & MICROCOMPUTERS
Zürich, 28.-30.05.1979.

- Prisustvovao: N. BOGUNOVIĆ
- Referat: 215. N. BOGUNOVIĆ, L. CUCANČIĆ, M. KONRAD: On Some Dynamic Characteristics of EPROM Programming

KONFERENCIJA: UNIVERSITIES IN WORLD NETWORK OF INFORMATION AND COMMUNICATION
Dubrovnik, 23.-25.05.1979.

- Prisustvovao: B. VITALE

UNESCO EXPERTS WORKSHOP ON ELECTROCHEMISTRY IN ENVIRONMENT
Prag, 23.-28.05.1979.

- Prisustvovao: M. BRANICA

INFCE WORKING GROUP II MEETING
Beč, 28.-29.05.1979.

- Prisustvovao: P. TOMAŠ

II SAVJETOVANJE "HI-2000" (RAZVOJ KEMIJSKE INDUSTRIJE JUGOSLAVIJE DO 2000-dite GODINE)
Beograd, 28.-30.05.1979.

Prisustvovali:

H. BILINSKI, O. HADŽIJA, D. SEVDIĆ,
B. SUBOTIĆ

Referat: 216.

B. SUBOTIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ,
R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ,
V. TOMAŠIĆ, D. ŽITNIK, Z. DEMETER, L.
SEKOVANIĆ: Razvoj sistema za omekšavanje
voda na bazi molekularnih sita

VI SESSION OF EUROPEAN ENVIRONMENTAL SUMMER SCHOOL - E 4: POLLUTANTS AND THEIR
ECOTOXICOLOGICAL SIGNIFICANCE FOR EUROPEAN REGIONS
Jülich, 28.05.-8.06.1979.

Prisustvovao:

M. BRANICA

Pozvano predavanje: 217.

M. BRANICA: The Physicochemical Forms of
Pollutants in Aquatic Systems

INTERNATIONAL SOLAR ENERGY SOCIETY SILVER JUBILEE - INTERNATIONAL CONGRESS
Atlanta (Georgia), 28.05.-1.06.1979.

Prisustvovao:

N. URLI

3rd ITALO-YUGOSLAV CRYSTALLOGRAPHIC CONFERENCE
Pama, 29.05.-1.06.1979.

Prisustvovali:

B. GRŽETA-PLENKOVIĆ, M. HERCEG-
RAJAČIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, M. LUIĆ,
M. ECKERT-MAKSIĆ, Z. MAKSIĆ, B.
MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ,
M. TOPIĆ

Referat: 218.

D. DESNICA, B. GRŽETA-PLENKOVIĆ, S.
POPOVIĆ, U. DESNICA, B. ETLINGER:
Synthesis and X-Ray Diffraction Study of
(Al_xIn_{1-x})₂Se₃ in the In-Rich Region

219.

M. ECKERT-MAKSIĆ, Z.B. MAKSIĆ: Semi-
empirical Approach to the Structure of Some
Carbenium Ions

220.

M. HERCEG-RAJAČIĆ, B. MATKOVIĆ:
Structures of Copper(II) and Cobalt(II) Complexes
with Substituted Tris-Phosphine Oxide

221.

B. KOJIĆ-PRODIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, L.
GOLIĆ: Molecular and Crystal Structure of
(10RS, 5RS, 9SR) - 10 alpha-ethyl-5,6,7,8,9,
10-hexahydro-5 alpha, 9 alpha-methanobenzo-
cycloocten-10 alpha-carboxamide

222.

M. LUIĆ, B. MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ:
Dicalcium Silicate Doped with V₂O₅

223.

Z.B. MAKSIĆ, M. ECKERT-MAKSIĆ: Semi-
empirical Calculations of C-C and C-Si Inter-
atomic Distances by the IMO Method - A
Survey

224.

B. MATKOVIĆ, T. ŽUNIĆ: MgO Activity and
Reaction Products in the System MgO-MgCl₂-
H₂O

225. S. POPOVIĆ, A. TONEJC, B. GRŽETA-
PLENKOVIĆ: New Crystal Data for Indium
Selenide
226. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, V.
ROGIĆ: Structural Identification in the Series
of Peracetylated Unsaturated Amino Sugars
227. A. TONEJC, S. POPOVIĆ, B. GRŽETA-
PLENKOVIĆ: Phases, Lattice Parameters and
Thermal Expansion of $(\text{Ga}_x\text{In}_{1-x})_2\text{Se}_3$ between
Room Temperature and Melting Point
228. M. TOPIĆ: Detection of Ferroelectricity in
Polycrystalline Materials
10. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O ZAŠTITI OD ZRAČENJA
Arandjelovac, 29.05.-1.06.1979.
- Prisustvovali:
- Referati:
229. Ž. DEANOVIĆ, B. DUGONJIĆ, V. KUBELKA,
K. KVASTEK, V. LUKATELA, S. LULIĆ, S.
MILJANIĆ, S. MUSIĆ, D. RAŽEM, B. VEKIĆ,
A. VERTAČNIK
230. R. DESPOTOVIĆ: Organizacija kolektiranja i
deponiranja radioaktivnog otpada
231. V. KUBELKA, K. KVASTEK: Rezultati dobiveni
vodoistražnim radovima u kršu koje bi trebalo
uzeti u obzir kod određivanja lokacija nukle-
arnih elektrana
232. V. LUKATELA, S. LULIĆ: Priprema izvora
za spektrometrijsko određivanje alfa radionukli-
da u uzorcima iz okolice
233. S. LULIĆ, K. KVASTEK: Određivanje mikro-
elemenata i vrijednosti koncentracijskih faktora
u uzorcima riječnih riba
234. M. MIHAJLOVIĆ, D. BRAJNIK, V. MIKLAVŽIČ,
I. KOBAL, D. ZAVRATNIK, S. LULIĆ, K.
JUŽNIĆ, S. JERANČIĆ: Rezultati mjerenja
radioaktivnosti okoline NE Krško
235. B. VEKIĆ, M. VLATKOVIĆ, L. HORVATH,
V. HORVAT, M. BAŠIĆ: Prednost ^{123}I u
kliničkim ispitivanjima
236. A. VERTAČNIK, S. LULIĆ: Utjecaj fenola
na vezanje radionuklida ^{137}Cs i ^{60}Co na
prirodne sorbente

XVII TRADICIONALNI SUSRET PRAVNIKA U PRIVREDI JUGOSLAVIJE
Opatija, 31.05.-2.06.1979.

Prisustvovala:

DRUGA KONFERENCIJA O ZAŠTITI JADRANA
Hvar, svibanj 1979

Prisustvovao:

Referat:

237. N. TRINAJSTIĆ
N. TRINAJSTIĆ: Diskusija o metil živi

7. SAJAM OPREME I CIVILNE ZAŠTITE
Kranj, 1.-5.06.1979.

Prisustvovali:

B. DUGONJIĆ, N. PEŠUT, D. ŠUNDUKOVIĆ,
J. ZRNA

SUMMER SCHOOL: ESR AND NMR OF PARAMAGNETIC SPECIES IN BIOLOGICAL AND RELATED SYSTEMS
Aquafredda di Maratea, 3.-16.06.1979.

Prisustvovala:

V. NÖTHIG-LASLO

Referat:

238.

V. NÖTHIG-LASLO: Some Aspects of the Application of Spin-Labeling Methods to the Structure and Function Relationships of Hemoglobin

6. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O ELEKTROKEMIJI
Dubrovnik, 4.-9.06.1979.

Prisustvovao:

R. DESPOTOVIĆ

Referat:

239.

R. DESPOTOVIĆ: O strukturi površine indikatorske elektrode

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FEW PARTICLE PROBLEMS IN NUCLEAR PHYSICS
Dubna, 5.-8.06.1979.

Prisustvovao:

I. ŠLAUS

Pozvano pregledno predavanje: 240.

I. ŠLAUS: Interactions of Nucleons with Light-Nuclei at Low Energies

Pozvano predavanje: 241.

I. ŠLAUS: Mechanisms of Multiparticle Reactions

III SAVJETOVANJE "ISKUSTVA NA IZGRADNJI NE KRŠKO"
Portorož, 5.-8.06.1979.

Prisustvovali:

R. DESPOTOVIĆ, V. KUNDIĆ, K. KVASTEK

Referat:

242.

M. ČOPIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Sudjelovanje nuklearnih instituta na projektu NE Krško

I. JUGOSLAVENSKI SEMINAR O FIZICI ATOMSKIH SUDARNIH PROCESA
Arandjelovac, 7.-9.06.1979.

Prisustvovao:

S. BOSANAC, N. RADIĆ, Z. ŠTERNBERG

Referat:

243.

S. BOSANAC: Metoda kompleksnih angularnih momenata u sudarima atoma

244.

Z. ŠTERNBERG: Neelastični sudari metastabilnog argona sa molekulom vodika

II SASTANAK PREHRAMBENIH TEHNOLOGA, BIOLOGA I NUTRICIONISTA HRVATSKE
Zagreb, 7.-9.06.1979.

Prisustvovali:

M. HRS-BRENKO, B. KATUŠIN-RAŽEM

Referat:

245.

M. HRS-BRENKO: Školjkaši kao prehrambeni artikli. Istraživanja prirodnih populacija školjaka u Jadranu

246.

B. KATUŠIN-RAŽEM, D. RAŽEM, I. DVORNIK: Očuvanje hrane zračenjem

TOPICAL CONFERENCE ON LARGE AMPLITUDE COLLECTIVE NUCLEAR MOTION
Keszthely, 10.-16.06.1979.

Prisustvovao:

N. CINDRO

Referat:

247.

N. CINDRO, D. POČANIĆ: On Resonances
in Heavy-Ion Reactions as Orbiting-Cluster
Phenomena

SAJAM: TRANSFER TEHNOLOGIJE-MEDICINA 79 - NAUKA, TURIZAM, SPORT
Beograd, 10.-17.06.1979.

Prisustvovali:

L. HORVAT (uz izložbu opreme), S. KAUČIĆ

SALZBURG SEMINAR ON ENERGY AND ENVIRONMENT
Salzburg, 10.-29.06.1979.

Prisustvovala:

H. BILINSKI

23. JUGOSLAVENSKA KONFERENCIJA ETAN-a
Maribor, 11.-15.06.1979.

Prisustvovao:

N. LIMIĆ

Referat:

248.

N. LIMIĆ, S. MARTINOVIĆ, B. TEPEŠ:
Kvalitet mjerenja i optimalni raspored senzora

NOBEL SYMPOSIUM
Aspenšgarden, 11.-16.06.1979.

Prisustvovao:

M. ŠUNJIĆ

Referat:

249.

M. ŠUNJIĆ: Solid State Effects in X-Ray
Photoemission

SUMMER WORKSHOP ON THEORETICAL PHYSICS
Trst, 12.06.-3.08.1979.

Prisustvovali:

H. GALIĆ (od 24.07.-3.08.1979)

I. PICEK (od 16.07.-3.08.1979.)

PRIMJENA SUNČEVE ENERGIJE U TURISTIČKIM OBJEKTIMA
Trogir, 14.-18.06.1979.

Prisustvovali:

B. ETLINGER, U. DESNICA, N. URLI

Referati:

250.

U. DESNICA, N. GALEŠIĆ: Efikasnost rada
solarnog uređaja za dobivanje tople potrošne
vode na Jadranu

251.

N. URLI, U. DESNICA: Mogućnost proširenja
glavne turističke sezone korištenjem novog
solarnog sistema za grijanje vode u morskim
zaljevima

252.

U. DESNICA, N. URLI, B. ETLINGER: Pri-
mjena solarnog grijanja i hlađenja na
Fakultetu građevinskih znanosti u Splitu

253.

B. ETLINGER, U. DESNICA, N. URLI, K.
IVANIŠ: Mogućnosti korištenja sunčeve energije
za plivačke bazene

SEMINAR FIRME PERKIN-ELMER ZA RAD I RUKOVANJE INFRARED SPEKTROFOTOMETROM
Beaconsfield, 17.-23.06.1979.

Prisustvovala:

N. BRNIČEVIĆ

2nd CONFERENCE ON NUCLEAR REACTION MECHANISMS
Varenna, 18.-21.06.1979.

Prisustvovala:

R. ČAPLAR

Referat:

254.

R. ČAPLAR, E. HOLUB: Master-Equation and Closed-Form Precampound Calculations; Foundation and Connections

GORDON RESEARCH CONFERENCE ON CALCIUM PHOSPHATES
Plymouth, 18.-22.06.1979.

Prisustvovali:

H. FÜREDI-MILHOFER, B. TOMAŽIČ

Referati:

255.

H. FÜREDI-MILHOFER, Lj. BREČEVIĆ, A. SENDIJAREVIĆ: The Influence of Di- and Tricarboxylic Acids on Nucleation and Growth of Amorphous Calcium Phosphate

256.

H. FÜREDI-MILHOFER, V. HLADY: Adsorption of Human Serum Albumin on Precipitated Hydroxyapatite

SIMPOZIJ O DISPERZNIM SUSTAVIMA
Dubrovnik, 21.-23.06.1979.

Prisustvovali:

Lj.A. BREČEVIĆ, M.ČEBULC, A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, B. GAKIĆ, V. HLADY, V. KUNDIĆ, D.MAYER-ŽITNIK, S. MUSIĆ, L. SEKOVANIĆ, B. SUBOTIĆ, B. ŠIPALO-ŠUVELJAK, D. ŠKRITIĆ, V. TOMAŠIĆ, D. ŽITNIK, R.H.H. WOLF

Referati:

257.

Lj. BREČEVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFER: Kompleksni taložni sistemi u industriji i medicini

258.

M. ČEBULC, R. DESPOTOVIĆ: O sistemima AgI + R₆G

259.

Lj. A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Hidrofobnost suspenzija srebrnog jodida

260.

R. DESPOTOVIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, Z. GRABARIĆ, J. KATANEC, D. MAYER-ŽITNIK, L. SEKOVANIĆ, Z. SELIR, B. SUBOTIĆ, V. TOMAŠIĆ: Fizičko kemijska istraživanja koloida u vodenom mediju

261.

N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, M. ČEBULC, Lj.A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, D. MAYER-ŽITNIK, B. SUBOTIĆ, V.TOMAŠIĆ, L. SEKOVANIĆ: O stabilnosti sistema zeolit/tenzid

262.

N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, R.DESPOTOVIĆ: Radiometrijska analiza starenja višekomponentnih sistema

Poster:

263.

V. HLADY, H. FÜREDI-MILHOFER: Adsorpcije dekstrana na hidrofilne i hidrofobne površine

264. D. MAYER-ŽITNIK, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ: Uzačajna koagulacija koloida
265. L. SEKOVANIĆ, B. SUBOTIĆ, I. ŠMIT: Nova metoda za određivanje frakcije kristalnog zeolita u reakcijskoj smjesi kristalni zeolit-amorfni alumosilikat
266. N. STUBIČAR, J. JURKOVIĆ, R.H.H. WOLF: Precipitacija solova $Al(OH)_3$ u prisustvu neionskih tenzida i elektrolita
267. B. SUBOTIĆ, M. ČEBULC, Lj. A. DESPOTOVIĆ, R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, V. TOMAŠIĆ, D. MAYER-ŽITNIK, Z. DEMETER, L. SEKOVANIĆ: Fizičko-kemijska i upotrebna svojstva domaćih sintetskih zeolita Z-3 i Z-4
268. B. SUBOTIĆ, D. ŠKRTIĆ, I. ŠMIT, L. SEKOVANIĆ: Kinetički studij utjecaja koncentracije baze na brzinu transformacije sintetskog zeolita Z-3 u hidrosodalit
269. J. ŠIPALO-ŽULJEVIĆ, B. ŠIPALO-ŠUVELJAK, R. WOLF, S. MUSIĆ, M. ČABRIĆ: Adsorpcija jodata na hematitu i željezo(III) oksidima sintetiziranim hidrotermalnim postupkom
270. D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, Lj. KOMUNJER, H. FÜREDI-MILHOFER: Primjena Coulterovog brojača čestica i kalcij-selektivne elektrode pri praćenju kristalizacije kalcij oksalata
271. V. TOMAŠIĆ, M. ČEBULC, R. DESPOTOVIĆ: Svojstva sistema "Kationska boja/anionski tenzid"
272. R.H.H. WOLF: Taloženje hidroksida i djelovanje želatine
273. R.H.H. WOLF, J. MANDJERELO-RADOŠEVIĆ, N. DEŽELIĆ, M. VINCEKOVIĆ, I. KUBLA, K. ESTER, J. ŠIPALO-ŽULJEVIĆ, V. TOMAŠIĆ, L. SEKOVANIĆ, S. MUSIĆ: Djelovanje želatine na taloženje hidroksida
274. R.H.H. WOLF, J. ŠIPALO-ŽULJEVIĆ, S. MUSIĆ, M. GESSNER, H. BILINSKI: $Fe(III)$ hidroksid, taloženje, svojstva i sposobnost sorbiranja iona

XXII REDOVNA SKUPŠTINA HRVATSKOG BIBLIOTEKARSKOG DRUŠTVA

Osijek, 21.-23.06.1979.

Prisustvovala:

Z. PENAVA, V. TOPOLČIĆ

5th INTERNATIONAL SUMMER CONFERENCE "CHEMISTRY OF SOLID/LIQUID INTERFACES AND INTERNATIONAL SYMPOSIUM "INTERFACIAL PHENOMENA IN COLLOID SYSTEMS"

Cavtat, 24.06.-3.07.1979.

Prisustvovali:

N. BATINA, J. BIŠČAN, Lj. BREČEVIĆ, D. ČUKMAN, B. ČOSKOVIĆ, Dj. DRAGČEVIĆ, L. FEKETE, H. FÜREDI-MILHOFER, M. GESSNER, H. GÜSTEN, V. HLADY, L. KLASINC, Z. KONRAD, Z. KOZARAC, D.

KRZNARIĆ, M. LUIĆ, M. MARKOVIĆ, Lj.
MUŠANI, S. NIKOLIĆ, D. NOVAK, M.
ORHANOVIĆ, D. PLAVŠIĆ, V. PRAVDIĆ,
B. RASPOR, I. RUŽIĆ, V. SVETLIČIĆ, D.
ŠKRTIĆ, M. TOPIĆ, A. VERTAČNIK, M.
VUKOVIĆ, V. ŽUTIĆ

- | | | |
|---------------------|------|---|
| Referat: | 275. | H. BILINSKI, M. LUIĆ, V. GLAVAK, M.
MARKOVIĆ: Precipitation of Lead(II) Phosphates |
| | 276. | B.E. CONWAY, D.M. NOVAK: State of
Adsorbed Halide Ions and Their Competitive
Adsorption at Oxidized Pt Electrodes |
| | 277. | Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ: Spreading and
Relaxation Times of Liquid Films on the Surface
of Sea Water |
| Pozvano predavanje: | 278. | H. FÜREDI-MILHOFER: Investigations of
Complex Precipitation Systems |
| | 279. | V. HLADY: Adsorption of Polysaccharides.
The Effect of Polydispersity and Molecular
Weight |
| | 280. | J. JEDNAČAK-BIŠČAN: Adsorption of Alcohols
on Modified Glass Surfaces |
| | 281. | V. SVETLIČIĆ, I. RUŽIĆ: Adsorption Effects of
Methylen Blue on Mercury |
| | 282. | M. VUKOVIĆ: Electrochemical Properties of
the Ruthenium Electrode under Repetative
Potential Cycling |

21. SIMPOZIJ ETAN U POMORSTVU
Zadar, 25.-27.06.1979.

- | | | |
|---------------|------|--|
| Prisustvovao: | | L. CUCANČIĆ |
| Referat: | 283. | L. CUCANČIĆ, S. KVEDER: Korištenje računala
za prikaz prostorne raspodjele nekih fizičkih,
kemijskih i bioloških parametara mora |

2nd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NEUTRON INDUCED REACTIONS
Smolenice, 25.-29.06.1979.

- | | | |
|---------------------|------|--|
| Prisustvovali: | | N. CINDRO, E. HOLUB |
| Pozvano predavanje: | 284. | E. HOLUB, R. ČAPLAR: The Nuclear
Equilibration Process - the Master Equations
and Closed-Form Approaches |
| Referat: | 285. | E. HOLUB, N. CINDRO: The Reaction
Mechanism of the (n,2n) Reaction |

FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON EXCESS ELECTRONS AND METAL-AMMONIA SOLUTIONS
Aviemore, Scotland, 25.-29.06.1979.

- | | | |
|---------------|------|---|
| Prisustvovao: | | D. RAŽEM |
| Referat: | 286. | D. RAŽEM, I. DVORNIK: Linear Free Energy
Relationships for the Reactions of Solved and
Dry Electron in Alcohols |

KONZULTATIVNI SASTANAK O NACRTU PROTOKOLA O ZAGADJENJU SREDOZEMNOG MORA S KOPNA

Ženeva, 25.-29.06.1979.

Prisustvovao:

Lj. JEFTIĆ (u sastavu Jugoslavenske delegacije)

INTERNATIONAL SCHOOL OF PHYSICS: MEDICAL PHYSICS

Varena, 25.06.-7.07.1979.

Prisustvovao:

D. PLENKOVIĆ

INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON VIBRATIONAL SPECTROSCOPY OF MOLECULAR LIQUIDS AND SOLIDS

Menton, 25.06.-7.07.1979.

Prisustvovali:

L. COLOMBO, D. KIRIN

SAVJETOVANJE: SASTAVLJANJE PERIODIČNOG OBRAČUNA ZA RAZDOBLJE I-VI 79.

Opatija, 26.-29.06.1979.

Prisustvovao:

P. FILIPOVIĆ

EPS INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH ENERGY PHYSICS

Geneva, 27.06.-5.07.1979.

Prisustvovali:

I. ANDRIĆ, M. MARTINIS, V. MIKUTA-MARTINIS

Referat:

287.

I. ANDRIĆ: Inclusive Single Particle Distribution for the Decay of a Heavy Spin Resonance

III MEDJUNARODNI SEMINAR "INTEGRACIJA U PRIRODNIM ZNANOSTIMA"

Ljubljana, 28.06.-3.07.1979.

Prisustvovao:

T. CVITAŠ (voditelj diskusije i izvjestitelj)

IAEA-OECD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE UNDERGROUND DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTES

Otaniemi, 1.-7.07.1979.

Prisustvovali:

A. LJUBIČIĆ, Z. ROLLER

2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SCIENCES AND SYSTEMS

Patras, 1.-15.07.1979.

Referat:

288.

B. DŽONOVA-BLAŽIĆ-JERMAN, N. TRINAJSTIĆ: Algorithms for Symbolic Computation in Chemistry

WORLD SPECTROSCOPY CONFERENCE

Lisabon, 2.-3.07.1979.

Prisustvovao:

V. VALKOVIĆ (predsjedavao sekciji III)

Referat:

289.

V. VALKOVIĆ, I. ORLIĆ, D. RENDIĆ, M. BUDNAR, M. KREGAR, N. MIKLAUŽIĆ: Proton-Induced X-Ray Emission Spectroscopy and Some Applications to Trace Element Analysis of Biological Material

4. INTERNATIONALER KONGRESS UND INTERNATIONALE FACHMESSE "LASER 79"
München, 2.-5.07.1979.

Prisustvovao:

K. TISAJ

2nd WORLD CHROMATOGRAPHY CONFERENCE
Lisabon, 5.-6.07.1979.

Prisustvovali:

M. PICER, N. PICER

Referat:

290.

N. PICER, M. PICER: Application of Silica Gel Column Separation for the Blank Minimization Purposes of Electron Capture Detectable Substances

2nd MARCELL GROSSMANN MEETING, ICTP
Trst, 5.-11.07.1979.

Prisustvovali:

I. DADIĆ, K. PISK

GESAMP WORKING GROUP ON HEALTH OF THE OCEANS
Copenhagen, 5.-12.07.1979.

Prisustvovao:

V. PRAVDIĆ

19th MICROSYMPOSIUM: MECHANISMS OF DEGRADATION AND STABILIZATION OF HYDROCARBON POLYMERS
Prag, 9.-12.07.1979.

Referat:

291.

M. MLINAC, F. RANOGAJEC, D. FLEŠ, I. DVORNIK: Radiation Graft Copolymerization of 2-Hydroxy-4-(3 Methacryloxy-2-hydroxy-propoxy)Benzophenone as UV Screener on Low Density Polyethylene

"ENRICO FERMI" INTERNATIONAL SCHOOL OF PHYSICS: NUCLEAR STRUCTURE AND HEAVY-ION COLLISIONS
Varenna, 9.-21.07.1979.

Prisustvovao:

D. POČANIĆ

Referat:

292.

D. POČANIĆ, N. CINDRO: An Orbiting-Cluster Description of Resonances in Heavy-Ion Reactions

THE DYNAMICS OF INTERFACIAL STRUCTURE FORMATION, MARINE CHEMISTRY DISCUSSION GROUP ON THE CHEMISTRY OF THE AIR-SEA INTERFACE
Norwich, 12.-13.07.1979.

Prisustvovao:

V. PRAVDIĆ

Pozvano predavanje:

293.

V. PRAVDIĆ: The Physical Chemistry of the Sea/Air Interface

SUMMER WORKSHOP ON THEORETICAL PHYSICS
Trst, 12.07.-3.08.1979.

Prisustvovali:

S. PALLUA (12.-16.07.), N. ZOVKO (12.-16.07.), J. TRAMPETIĆ (19.07.-3.08.), S. PALLUA (30.07.-3.08.1979.)

SASTANAK KOORDINACIJSKOG ODBORA PROGRAMA: "MONITORING SJEVERNOG JADRANA"
Rovinj, 19.-20.07.1979.

Prisustvovali:

D. DEGOBBIS, Lj. JEFTIĆ, B. OZRETIĆ,
N. SMODLAKA, D. ZAVODNIK

SYMPOSIUM ON CORE AND SURFACE PROPERTIES IN CONDENSED MATTER
Trst, 31.07.-3.08.1979.

Prisustvovali:

R. BRAKO, Z. LENAC, D. ŠOKČEVIĆ, M.
ŠUNJIĆ

Referat:

294.

M. ŠUNJIĆ: Inelastic Effects in X-Ray
Photoemission

8th INTERNATIONAL MASS SPECTROMETRY CONFERENCE
Oslo, 12.-18.08.1979.

Prisustvovala:

D. SRZIĆ

Referat:

295.

D. SRZIĆ, L. KLASINC, Z. ORHANOVIĆ,
H. GÜSTEN: Effect of Phenyl Ring Substitution
in the Fragmentation of 1,3-Diphenyl-2-Pyrazo-
lines

FIFTH EUROPEAN CRYSTALLOGRAPHIC MEETING
Copenhagen, 13.-17.08.1979.

Prisustvovala:

B. KOJIĆ-PRODIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ

Referat:

296.

E. COFFOU, B. KOJIĆ-PRODIĆ: The
Application of the Magic - Integers, the
P.S. Sets Method

297.

Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Crystal and Molecular Structure of DL-Diethyl-
-Anilino-3(3-hydroxybenzyl) Phosphonate
 $C_{17}H_{22}NO_4P$

1st EUROPEAN SYMPOSIUM ON ORGANIC CHEMISTRY
Köln, 20-23.08.1979.

Prisustvovali:

M. ECKERT-MAKSIĆ, Z. MAKSIĆ, A.
SABLJIĆ, Dj. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ, N.
TRINAJSTIĆ

Pozvano predavanje:

298.

N. TRINAJSTIĆ: Topological Resonance
Energy of Conjugated Systems

Referat:

299.

M. ECKERT-MAKSIĆ: Protonation of Alkyl
Phenyl Sulfides in FSO_3H-SbF_5 Solution

300.

E. HEILBRONNER, B. KOVAČ, M. MOHRAZ:
Photoelectron Spectroscopic Investigation of
Organic Molecules - Multibridged Cyclophanes

301.

Z. MAJERSKI, Z. MEIĆ, K. MLINARIĆ-
MAJERSKI: ^{13}C NMR Study of 2,4-Dehydro-
adamantane and 2,4-Methano-2,4-Dehydroada-
mantane

302.

Z. MAKSIĆ: Studies of the Electronic Structure
of Organic Molecules by the IMOA Method

303.

A. SABLJIĆ: NMR and HMO Study of Regio-
selectivity. Friedel-Crafts. Acylation of 3-Carbo-
xynethylthionaphene

304. V. ŠKARIĆ, Z. RAZA, Dj. ŠKARIĆ: Aliphatic
Analog in the Synthesis of Novel Heterocycles

NORDIC SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS
Lysekil, 20.-24.08.1979.

- Prisustvovao: V. PAAR
Pozvano predavanje: 305. V. PAAR: Cluster-Vibration Calculations

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACE AND COLLOID SCIENCE
Stockholm, 20.-25.08.1979.

- Prisustvovali: R. DESPOTOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER,
D. MAYER-ŽITNIK, V. PRAVDIĆ
Referati: 306. Lj. BREČEVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER:
Nucleation and Growth of Amorphous Calcium
Phosphate
307. R. DESPOTOVIĆ: On Critical Phenomena in
"Surface Active Agent Inorganic Sol" Systems
308. R. DESPOTOVIĆ, D. MAYER-ŽITNIK: On
Coagulation by Magnetic Fields
309. Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ: The Elasticity,
Free and Bound Energy of Liquid Films at the
Seawater-Air Interface; The Temperature
Dependent Parameters of Dynamic Surface
Tension
310. D. ŠKRTIĆ, Lj. KOMUNJER, M. MARKOVIĆ,
H. FÜREDI-MILHOFFER: Precipitation of
Calcium Oxalates from Concentrated Electrolyte
Solution

IV INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON RADIATION PROTECTION: WASTE DISPOSAL AND OTHER
RADIATION PROBLEMS IN NUCLEAR INDUSTRY
Dubrovnik, 20.08.-4.09.1979.

- Prisustvovali: B. DUGONJIĆ, I. DVORNIK, B. KATUŠIN-
RAŽEM, S. LULIĆ, S. MILJANIĆ, M.
RANOGAJEC, D. RAŽEM, P. TOMAŠ, B.
VEKIĆ, M. ŽIVADINOVIĆ

8th ANNUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR EXPERIMENTAL HEMATOLOGY
Rotterdam, 21.-24.08.1979.

- Prisustvovali: M. BORANIĆ, B. VITALE
Referati: 311. M. POLJAK-BLAŽI, M. SLIJEPEVIĆ, M.
BORANIĆ: Effect of Experimental Diabetes on
CFU-S Proliferation
312. B. VITALE, M. DOMINIS, Dj. PAVLJANIĆ:
Liver as a Target Organ in Acute Graft Versus
Host Reaction in Mice

3rd CONGRESS OF THE HUNGARIAN PHARMACOLOGICAL SOCIETY
Budimpešta, 22.- 25.08.1979.

- Referat: 313. S. MUTAK, E. POLLA, B. KOVAČ, L.
KLASINC: Structure Activity Relationship in
2-Ethyl-2-Cyclohexenyl-2-(substituted-Phenyl)-
Ethylamines

10th INTERNATIONAL RADIOCARBON CONFERENCE
Bern-Heidelberg, 22-26.08.1979.

Prisustvovali:

N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ, D. SRDOČ

Referati: 314.

D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ, H. MOSER, W. STICHLER: Radiocarbon Dating of Groundwater of North African Plain: A Comparison of ^{14}C , ^{13}C , ^3H , ^2H and ^{18}O Data with Relevant Hydrogeologic Parameters

315.

D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ: Radiocarbon Dating of Calceareons Tufa: How Reliable Data can we Expect?

WORKSHOP ON VERY STABLE NUCLEI
Komš, 26.-30.08.1979.

Pozvano predavanje: 316.

V. PAAR: On the Clustering of Large Shell-Model Wave Functions

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHEMICAL EDUCATION
Dublin, 27.-31.08.1979.

Prisustvovao:

T. CVITAŠ

LJETNA ŠKOLA O REOLOGIJ POLIMERA
Dubrovnik, 1.-5.09.1979.

Prisustvovala:

Z. VEKSLI

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON AROMATICITY
Dubrovnik, 3.-5.09.1979.

Prisustvovali:

S. BOSANAC, A. GRAOVAC, L. KLASINC, K. KOVAČEVIĆ, I. NOVAK, M. ORHANOVIĆ, K. RUPNIK, B. RUŠČIĆ, Lj. RUŠČIĆ, A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ, T. ŽIVKOVIĆ,

Referati: 317.

A. GRAOVAC, M. RANDIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Graph-Theoretical Estimation of the Energy Gap of Benzenoid Polymers

318.

P. ILIĆ, N. TRINAJSTIĆ: On the Topological Resonance Energy of Porphins and Related Structures

319.

P. ILIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Topological Resonance Energy Approach to Homoaromaticity

320.

L. KLASINC: Photoelectron Spectra of Conjugated Molecules

321.

Z.B. MAKSIĆ: Studies of the Electronic Structure of Organic Molecules by the IMO Method

322.

A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ, N. BLAŽEVIĆ, M. HANNOUN, D. KOLBACH, A. LISINI, A. SEGA, F. KAJFEŽ, V. ŠUNJIĆ: NMR and HMO Study of Regioselectivity: Friedel-Crafts Acylation of 3-Carboxymethyl-Benzo [b] Thipene

4th EUROPEAN MEETING ON FERROELECTRICITY
Portorož, 3.-7.09.1979.

Prisustvovao:

Referat:

323.

M. TOPIĆ

M. TOPIĆ, A. MOGUŠ: The Pyroelectric Temperature Analysis of Polycrystalline KDP in the Phase Transition Region

XIV EUROPEAN CONGRESS ON MOLECULAR SPECTROSCOPY-MODERN TRENDS IN SPECTROSCOPY
Frankfurt am Main, 3.-7.09.1979.

Prisustvovali:

Referati:

324.

Z. MEIĆ, N. TRINAJSTIĆ

A. JURIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Aromaticity of Coumarine and Its Derivatives

325.

Z. MAJERSKI, Z. MEIĆ, K. MLINARIĆ-MAJERSKI: ^{13}C NMR Study of 2,4-Dehydroadamantane and 2,4-Methano-2,4-Dehydroadamantane

DECUS EUROPE SYMPOSIUM
Monte Carlo, 3.-6.09.1979.

Prisustvovao:

Referat:

326.

L. CUCANČIĆ

L. CUCANČIĆ: The Mapping of the Scalar Field by a Small Computer Configuration, Using the 2-Dimensional Gaussian Functions

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MAGNETISM
München, 3.-7.09.1979.

Prisustvovao:

Referat:

327.

B. PIVAC

B. PIVAC: Transport Properties of Fe-Ni Glasses

SYMPOSIUM ON DIFFERENTIAL GEOMETRY
Budimpešta, 3.-7.09.1979.

Referat:

328.

Z. JANKOVIĆ: On the Absolute Derivative of the Generalized Dirac Operators

12th SUMMER SCHOOL ON NUCLEAR PHYSICS: STUDY OF NUCLEAR STRUCTURE BY MEANS OF NUCLEAR REACTIONS
Mikolajki, 3.-14.09.1979.

Prisustvovao:

R. ČAPLAR

KONFERENCIJA O SOLARNOJ ENERGIJI
Trst, 4.-6.09.1979.

Prisustvovao:

N. ZOVKO

COURSE ON FIDELITY OF THE REPLICATION AND EXPRESSION OF GENETIC INFORMATION
Bruxelles, 5.-21.09.1979.

Prisustvovala:

E. SALAJ-ŠMIĆ

HORIZONS IN HYDROGEN BOND RESEARCH
Ankaran, 8.-11.09.1979.

Prisustvovali:

L. COLOMBO, K. FURIĆ, J. HENDEKOVIĆ

5th MEETING OF THE EUROPEAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH
Vienna, 9.-12.09.1979.

Prisustvovao:

M. JURIN

Referat:

329.

M. JURIN: Dynamics of Immune Reaction during Tumour Growth and Its Regression

4th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PHENAZIAZINES AND RELATED DRUGS
Zürich, 9.-13.09.1979.

Prisustvovao:

D. PERIČIĆ

Referat:

330.

D. PERIČIĆ, I.R. WALTERS: The Effects of Antipsychotics on the GABA System

10th CONGRESS OF THE INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION
Beč, 9.-14.09.1979.

Prisustvovali:

M. HADŽIJA, M. SLIJEPEVIĆ

Referat:

331.

M. HADŽIJA, M. SLIJEPEVIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, M. BORANIĆ: Effect of Insulin Injection on Suppressor T-Lymphocytes of Mice with Aloxan Diabetes

14. HARDEN CONFERENCE: DELIVERY AND TARGETING OF THERAPEUTIC AGENTS WITH PARTICULAR REFERENCE TO LIPOSOMES
Ashford, 9.-14.09.1979.

Prisustvovala:

J. TOMAŠIĆ

Referat:

332.

J. TOMAŠIĆ, I. HRŠAK: Effect of Peptidoglycan Monomer Encapsulated in Liposomes on the Immune Reactivity of Mice

SASTANAK S TALIJANSKIM EKSPERTIMA U OKVIRU PROGRAMA "MONITORING SJEVERNOG JADRANA"
Trst, 10.-11.09.1979.

Prisustvovali:

D. DEGOBBIS, D. FUKS, O. JELISAVČIĆ,
V. PRAVDIĆ, N. SMODLAKA, A. ŠKRIVANIĆ

BIENNIAL CONFERENCE ON PHYSICAL ASPECTS OF POLYMER SCIENCE
Weybridge, 10.-12.09.1979.

Prisustvovao:

G. UNGAR

Referat:

333.

G. UNGAR, A. KELLER: Radiation Effects in Polyethylene

AN INTERNATIONAL SYMPOSIUM "FUTURE DIRECTIONS IN STUDIES OF NUCLEI FAR FROM STABILITY"
Nashville, 10.-13.09.1979.

Prisustvovao:

V. PAAR

Pozvano predavanje:

334.

V. PAAR: New Facets of Quadrupole Phonon

SCIENTIFIC SYMPOSIUM AT THE TERCENTENARY OF BOTANICAL GARDEN BERLIN
Berlin, 10.-13.09.1979.

Prisustvovali:

Referati: 335.

336.

337.

JUGOSLAVENSKI KONGRES ZA KEMIJU I KEMIJSKU TEHNOLOGIJU: 6. JUGOSLAVENSKI KONGRES
ZA ČISTU I PRIMIJENJENU KEMIJU
Sarajevo, 10.-13.09.1979.

Prisustvovali:

Referati: 338.

339.

340.

341.

342.

343.

344.

345.

346.

347.

348.

349.

B. KORICA, A. LOVRIĆ

B. KORICA: Sippen und Areale der endemischen
Asperulen auf dem Adriatischen Gebiete

B. KORICA, A. Ž. LOVRIĆ: Herbaria and
Botanical Gardens in SR Croatia (Yugoslavia)

A. LOVRIĆ: Taxonomy and Endemism of the
Centaureae in W. Balkans

H. BILINSKI, Ž. BLAŽINA, N. BRNIČEVIĆ,
L. FEKETE, A. GRAOVAC, O. HADŽIJA,
D. KEGLEVIĆ, B. KOVAČ, Ž. KUŠTER, Dj.
LJEVAKOVIĆ, M. MARKOVIĆ, Z. MEIĆ,
H. MEIDER, Š. MESARIĆ, B. MULAC, M.
PALJEVIĆ, B. RASPOR, D. SEVDIĆ, D.
ŠKRTIĆ, M. TONKOVIĆ, D. VIKIĆ-TOPIĆ

M. BACAJ, M. BRANICA, M. RUGOVA, A.
LAJČI: Adsorpcija cinka na γ - Al_2O_3 u
vodenim sistemima

M. BACAJ, M. RUGOVA, M. BRANICA:
Adsorpcija olova na MnO_2 iz vodenih
otopina

Ž. BLAŽINA, Z. BAN: Struktura istraživanja
nekih temanih i pesudotemanih faza cirkonija

N. BRNIČEVIĆ, H. BILINSKI: Karboksilato-
kompleksi cirkonija(IV)

O. HADŽIJA, M. TONKOVIĆ: Analiza šećera
u sedimentima Jadranskog mora

P. ILIĆ, B. SINKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Topologijska rezonancijska energija molekula
u stanju različitom od temeljnog

D. KEGLEVIĆ, Š. VALENTEKOVIĆ, J.
HORVAT: D-Glukopiranozil esteri aminokiselina
i peptida

L. KLASINC, A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Electric Structure of 1,4-Benzodiazepine

B. KOVAČ, L. KLASINC: Korelacija efekta
supstituenata u fotoelektronskim spektrima
monosupstituiranih benzena i 9-supstituiranih
antracena

Ž. KUŠTER, M. ORHANOVIĆ: Kinetika i
mekanizam redukcije heksacijanoferat(III) iona
titanom(III) u vodenoj otopini kloridnog medija

Ž. KUŠTER, T. TOMIŠA: Uredjaj za analogno
simuliranje reakcije prvog reda kao model u
nastavi kemije

Dj. LJEVAKOVIĆ, D. KEGLEVIĆ: 1-Esteri
D-Glukopiranuronske kiseline s aminokiselinama

350. Z.B. MAKSIĆ, A. GRAOVAC, M. PRIMORAC: Neki integrali molekularnih svojstava i relativističkih efekata preko Hemite-Gaussovih funkcija
351. M. MARKOVIĆ, H. BILINSKI: Taložni procesi $2\text{PbCO}_3 \times \text{Pb(OH)}_2$
352. M. MARKOVIĆ, Z. KONRAD, Lj. KOMUNJER: Fizičko-kemijska karakterizacija suspendiranih čestica u prirodnim vodama
353. H. MEIDER, I. BRONZAN: Kompleksni spojevi prijelaznih metala sa tridentatnim organo-fosforim spojevima
354. Z. MEIĆ, D. VIKIĆ-TOPIĆ: ^{13}C NMR studij trans-stilbena i trans-N-benzilidenanilina i njihovih fluoriranih derivata
355. B. MULAC, D. KEGLEVIĆ: Reverzibilna modifikacija arginina B20 u insulinu pomoću 1,2-cikloheksandiona
356. M. PALJEVIĆ, Z. BAN, J. NICKL: Izotermni kemijski transport metala u talinama soli
357. Lj. PRIMORAC, H. BILINSKI: Taloženje mangan(II) fosfata
358. I. REČI, Š. MESARIĆ: Određivanje zlata, paladija i platine metodom atomske apsorpcijske spektrofotometrije
359. M. RUGOVA, M. BACAJ, M. BRANICA: Kapacitet kompleksiranja olova u vodama Ibra i Sitnice tokom 1978. godine
360. M. RUGOVA, M. BACAJ, M. BRANICA: Predhodna istraživanja kapaciteta kompleksiranja kadmija u slatkovodnim sistemima
361. E. RUŽDIĆ-PRCIĆ, N. BRNIČEVIĆ: Kompleksni ioni Nb(V) i Ta(V) s α -hidroksi karboksilnim kiselinama
362. D. SEVDIĆ, L. FEKETE: Kompleksi molibdena s makrocikličkim politio eterima
363. D. SEVDIĆ, H. MEIDER: Kompleksni spojevi živa(II) i srebro(I) pikrata sa tetra i heksadentatnim makrocikličkim politioeterima
364. D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, Lj. KOMUNJER, N. BREČEVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: Metode i tehnike ispitivanja kinetike spontanog taloženja
365. S. MUSIĆ, Z. DRAGČEVIĆ, O. LAHODNY-ŠARC, I. NAGY-CZAKO, A. VERTES: Mössbauer Effect Study of Some Yugoslav Bauxites

INTERNATIONAL CONFERENCE ON MOSSBAUER SPECTROSCOPY
Portorož, 10.-14.09.1979.

Prisustvovao:

Referat:

MILLER CONFERENCE ON RADIATION CHEMISTRY
Nafplion, 10.-14.09.1979.

Prisustvovala:

M. BONIFAČIĆ

SAVJETOVANJE O ZNANSTVENIM I DIDAKTIČKIM OSNOVAMA ZA RAZGRANATI PROGRAM FIZIKE
U SREDNJEM STUPNJU OBRAZOVANJA
Oštarije kod Gospića, 12.-14.09.1979.

Prisustvovali:

I. DADIĆ, K. PISK

Referat: 366.

I. DADIĆ: Nuklearna fizika i elementarne
čestice u nastavi fizike

INTERNATIONAL CONFERENCE ON RADIATION PHYSICS OF SEMICONDUCTORS AND RELATED
MATERIALS
Tbilisi, 13.-19.09.1979.

Prisustvovali:

U. DESNICA, B. ETLINGER, N. URLI

Referati: 367.

U.V. DESNICA: Self-Compensation in Binary
Compounds by Singly Ionized Vacancies

368.

V. MITRA, N. URLI, J.T. PANKOVA, B.
ETLINGER: Determination and Characterization
of Deep Levels in Gamma-Ray Irradiated
GaN

SIMPOZIJ POVODOM 100 GODINA RODJENJA ALBERTA EINSTEINA
Beograd, 14.-15.09.1979.

Prisustvovali:

P. TOMAŠ, N. ZOVKO

SASTANAK INFCE-WORKING GROUP VII
Beč, 15.-20.09.1979.

Prisustvovala:

R. DESPOTOVIĆ

SASTANAK SEKRETARIJATA GESAMP
London, 16.-20.09.1979.

Prisustvovala:

V. PRAVDIĆ

15th INTERNATIONAL SCHOOL OF ELEMENTARY PARTICLE PHYSICS
Kupari, 16.-30.09.1979.

Prisustvovala:

V. BARDEK

16. KOLORISZTIKAI SZIMPOZIUM
Siofok, 17.-20.09.1979.

Prisustvovali:

M. ČEBULC, V. TOMAŠIĆ

Referati: 369.

M. ČEBULC, R. DESPOTOVIĆ: Über Agl +
R6G Systeme

370.

V. TOMAŠIĆ, M. ČEBULC, R. DESPOTOVIĆ:
Die Wechselwirkung zwischen Farbstoff und
Tensid im wässrigen Medium

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LEPTON AND HADRON INTERACTIONS

Višegrad (Madjarska), 17.-20.09.1979.

Prisustvovali:

A. ANDRAŠI, I. PICEK

JOINT NWEMG/FEMS/SGM MEETING ON EXTRACELLULAR PRODUCTS OF MICROORGANISMS

Dublin, 18.-21.09.1979.

Prisustvovala:

Lj. VITALE

Referat:

371.

Lj. VITALE, M. RENKO, B. PELICARIĆ, M. POKORNY, V. TURK: Proteinases and Amylase Isolated from Streptomyces Rimosus Culture Filtrates

18th INTERNATIONAL CONFERENCE: SOLAR ENERGY, NEW PROSPECTS

Milano, 23.-27.09.1979.

Prisustvovali:

B. ETLINGER, V. MITRA

Referat:

372.

B. ETLINGER, V. MITRA: In_2Se_3 : Si Hetero-junction Solar Cells

IAWPR SPECIALIZED CONFERENCE ON THE POLLUTION OF THE MEDITERRANEAN

Palma de Mallorca, 23.-28.09.1979.

Prisustvovala:

A. LJUBIČIĆ

Referat:

373.

A. LJUBIČIĆ, I. ORLIĆ, V. VALKOVIĆ, B. BEK, S. HOLJEVIĆ, N. ORLIĆ, M. BUDNAR, M. KREGAR: Trace Elements in Water and Biological Samples Determined by X-Ray Spectroscopy

4th MILITARY ELECTRONICS DEFENCE EXPO

Wiesbaden, 24.-27.09.1979.

Prisustvovali:

N. AGATIĆ, Ž. ANDREIĆ, V. BARTOLIĆ, V. DIVLJAKOVIĆ, A. DUBRAVIĆ, J. DUMBOVIĆ, J. DUVNJAK, D. GLAS, V. GRGIĆ, S. GVOZDANOVIĆ, V. HENČ-BARTOLIĆ, V. KOLAR, D. KOLARIĆ, Z. KOS, D. MACHIEDO, A. PERŠIN, B. RAVNIĆ, D. RISOVIĆ, K. SKALA, D. SOLDI, Z. ŠELENDIĆ, K. ŠVENDA, K. TISAJ, H. ZORC, M. ŽAJA

11. KONGRES SAVEZA FIZIOLOŠKIH DRUŠTAVA JUGOSLAVIJE

Priština, 24.-29.09.1979.

Prisustvovali:

M. BULAT, B. MILETIĆ, D. OREŠKOVIĆ, D. PERIČIĆ, M. RELJA, M. SLIJEPČEVIĆ

Referati:

374.

M. BULAT, V. BELOVIĆ, A. HORVAT: Cirkulacija cerebrospinalnog likvora i tvari u njemu prisutnih

375.

T.M. ČASL, M. BULAT: Transport tvari iz cerebrospinalnog likvora obzirom na brzinu njegova protoka

376.

D. OREŠKOVIĆ, M. BULAT: Intrakranijski tlak u nekim patološkim uvjetima

377. D. PERIČIĆ: Djelovanje bromokriptina na metabolizam GABA-e u specifičnim moždanim regijama

378. M. RELJA, M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ: Neutrotransmiteri i diabetes

379. M. RELJA, M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ, Z. LACKOVIĆ: Učinak šećerne bolesti na koncentraciju monoamina u mozgu

380. M. SLIJEPEČEVIĆ, M. HADŽIJA, M. POLJAK-BLAŽI, M. BORANIĆ: Utjecaj davanja inzulina na supresorske T-limfocite miševa s aloksanskim dijabetesom

SEMINAR: ORGANIZACIJA I METODIKA IZRADE I DONOŠENJA SREDNJOROČNIH PLANOVA OUR 1981-1985.
Bled, 25.-27.09.1979.

Prisustvovali:

B. ETLINGER, Lj. KOŽUH, N. RENDIĆ

68th DISCUSSION OF FARADAY DIVISION OF THE CHEMICAL SOCIETY "ORGANIZATION OF MACROMOLECULES IN THE CONDENSED PHASE"
Cambridge, 25.-29.09.1979.

Prisustvovali:

G. UNGAR

15. JUGOSLAVENSKI NAUČNI SASTANAK NUKLEARNE MEDICINE
Banja Luka, 26.-27.09.1979.

Prisustvovali:

L. HORVATH, S. KAUČIĆ, B. VEKIĆ

Referat:

381.

L. HORVATH, M. VLATKOVIĆ, B. VEKIĆ, I. LATKOVIĆ: Priprava ¹²³J-hipurana i prva iskustva u primjeni

SOCIETY OF CHEMICAL INDUSTRY: SYMPOSIUM ON SURFACE ACTIVE AGENTS, THEIR MODES OF ACTION AND APPLICATIONS
Nottingham, 26.-28.09.1979.

Prisustvovali:

R. DESPOTOVIĆ, N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, D. MAYER-ŽITNIK

TOPICAL MEETING ON CONFINEMENT AND RELATED PROBLEMS, ICTP
Trst, 26.-28.09.1979.

Prisustvovali:

I. ANDRIĆ, M. MARTINIŠ, V. MIKUTA-MARTINIŠ

9th ANNUAL MEETING OF EUROPEAN ENVIRONMENTAL MUTAGEN SOCIETY
Tučepi, 30.09.-5.10.1979.

Prisustvovali:

S. BRITVIĆ, A. FERLE-VIDOVIĆ, N. KEZIĆ, V. KRIŽANAC, B. KURELEC, S. MADUNA, M. OSMAK, D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ, D. PETROVIĆ, M. PROTIĆ, M. RADAČIĆ, M. RIJAVEC, E. SALAJ-ŠMIĆ, E. TESKEREDŽIĆ, Z. TESKEREDŽIĆ, Z. TRGOVČEVIĆ

382. A. FERLE-VIDOVIĆ, D. PETROVIĆ, M. OSMAK: The Use of Methylcholanthrene-Induced Cellular Alterations in Testing Other Carcinogens
383. N. KEZIĆ, M. RIJAVEC, B. KURELEC: Frequency of Neoplasia in Fish Studied in the Open Waters of Croatia
384. V. KRIŽANAC, Z. TESKEREDŽIĆ, N. KEZIĆ, J. OBRADOVIĆ, B. KURELEC: Frequency of Neoplasia in Trout and Carp Populations in Fams of Croatia and Slovenia
385. B. KURELEC, N. KEZIĆ, M. PROTIĆ, S. BRITVIĆ, M. RIJAVEC: Early Toxic Effects in Fish and the Mutagenic Potential of Sava River Waters
386. S. MADUNA, V. ZGAGA: "Lysogeny" by f2
387. M. OSMAK, A. FERLE-VIDOVIĆ, D. PETROVIĆ: Biological Effects of Crude Oil Destillate on Cells in Culture
388. M. PROTIĆ, T. FRIEDBERG, H.J. KLIMISCH, H.R. GLATT, F. OESCH: Metabolic Factors Influencing the Mutagenicity of Vinylidene Chloride
389. M. RADAČIĆ, D. SCOTT, M. FOX: Enhancement of Lethality and Chromosome Aberrations by Caffeine in Yoshida Sarcoma Cells Treated with Methylene dimethanesulphonate (MDMS)
390. E. SALAJ-ŠMIĆ, D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ, H. QERIMI, Ž. TRGOVČEVIĆ: Repair of the Chromosomal and Cytoplasmic DNA in UV-Irradiated *Escherichia coli*: *recA* Dependent Repair is Preferentially Adjusted to the Chromosome
391. Z. TESKEREDŽIĆ, E. TESKEREDŽIĆ, M. RIJAVEC, B. KURELEC: Epidemiological Studies of Neoplasia Frequency in Fish from the East Coast of the Adriatic Sea
392. Ž. TRGOVČEVIĆ, M. PETRANOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIĆ, D. PETRANOVIĆ, H. QERIMI: The Cascade of "SOS" Events

SEMINAR, ENERGETSKI NUKLEARNI REAKTORI
Beograd, rujan 1979.

Prisustvovao:

P. TOMAŠ

ADRIATIC EUROPHYSICS STUDY CONFERENCE ON THE STATISTICAL PROPERTIES OF NUCLEI
Hvar, 1.-5.10.1979.

Prisustvovali:

Lj. BABIĆ, Z. BASRAK, N. CINDRO, R. ČAPLAR, E. HOLUB, A. LJUBIČIĆ, Dj. MILJANIĆ, G. PAIĆ, D. POČANIĆ, P. TOMAŠ

Pozvano predavanjje:

E. HOLUB: Precompound Emission in $(n, 2n)$ Reactions

LJETNA ŠKOLA O REOLOGIJI POLIMERA
Dubrovnik, 1.-5.10.1979.

Prisustvovali:

SIMPOZIJ INFORMATICA 79
Bled, 1.-6.10.1979.

Prisustvovao:

Referat: 394.

2. KONGRES EKOLOGA JUGOSLAVIJE
Zadar, 1.-7.10.1979.

Prisustvovali:

Referati: 395.

396.

397.

398.

WORKSHOP ON LOW ENERGY ATOMIC AND MOLECULAR COLLISIONS
Kaiserslautern, 2.-3.10.1979.

Prisustvovao:

Referat: 399.

SEMINAR I PANEL DISKUSIJA O OPTIČKIM VLAKNIMA
Kupari, 2.-5.10.1979.

Prisustvovao:

ATMOSPHERIC OZONE 1979: ITS VARIATIONS AND HUMAN INFLUENCES
Albufeira, 2.-12.10.1979.

Prisustvovao:

Referat: 400.

7. KONGRES FARMAKOLOGA JUGOSLAVIJE
Zadar, 8.-11.10.1979.

Prisustvovali:

Ž. JELČIĆ, N. MAŠIĆ, F. RANOGAJEC,
I. ŠMIT, Z. VEKSLI

N. BOGUNOVIĆ

N. BOGUNOVIĆ, M. JELAVIĆ: Miniračunar-
ski sistem za "on-line" razvoj mikroročunarskih
programa

Lj. IGIĆ, B. KORICA, A. LOVRIĆ, Z.
ŠTEVČIĆ

Lj. IGIĆ: Polychaeta sedentaria obraštajnih
zajednica na netoksičnim podlogama u
sjevernom Jadranu

B. KORICA, A. Ž. LOVRIĆ: Ekologija i
zaštita obalnih psamofita sjeverno-istočnog
Jadrana

A. Ž. LOVRIĆ: Pejzažna i ekozonalna rajoni-
zacija primorskog krša u SR Hrvatskoj

Z. ŠTEVČIĆ: Odnosi nadređenosti - podredje-
nosti u rakovice (Maja squinado)

S. BOSANAC

S. BOSANAC: Interpretation of Feshbach
Resonances with Regge Theory

B. VOJNOVIĆ

L. KLASINC

L. KLASINC: Measurements of Tropospheric
Ozone

M. BJEGOVIĆ, M. BULAT, D. MÜCK-
ŠELER, D. PERIČIĆ, M. RELJA, D.
ZLATAR

Referati:

401.

M. BJEGOVIĆ, A. SVETINA: Oslobađanje acetilkolina iz kore mozga pri sustavnoj aplikaciji njegova prekursora

402.

M. BULAT, Z. MARKOVIĆ: Antikonvulziv dipropilacetamid povećava metabolički promet serotonina u mozgu

403.

J. GEBER, M. BULAT, N. ROSIĆ: Učinak muskarinskih blokatora na spinalnu sinaptičku aktivnost

404.

D. PERIČIĆ: Učinak dihidroergotamina i dihidroergotoksina na ekstrapiramidni i limbički GABA sustav

405.

M. RELJA, Z. LACKOVIĆ, D. PERIČIĆ, L. MRZLJAK, A. BUNAREVIĆ: Koncentracija monoamina, njihovih metabolita te aktivnost tirozin hidroksilaze i glutamat dekarboksilaze u različitim regijama ljudskog mozga

406.

S. RUKAVINA, D. MÜCK-ŠELER, M. JAKUPČEVIĆ: Usporedba djelovanja pirazidola i amitriptilina na trombocitni serotonin

407.

A. SVETINA, M. BJEGOVIĆ, N. ROSIĆ: Utjecaj nekih antikolinergika na spontano i izazvano oslobađanje acetilkolina iz kore velikog mozga mačke

408.

D. ZLATAR, Ž. DEANOVIĆ: Utjecaj dihidroergotamina na rezerpinom izazvanu depleciju serotonina u štakora

SAVJETOVANJE O PRIMJENI STANDARDA ZA BIBLIOTEKE U JUGOSLAVIJI
Kragujevac, 10.-12.10.1979.

Prisustvovala:

Z. PENAVA

PRIMJENA IZOTOPNIH ANALIZA U ISTRAŽIVANJU OKOLIŠA, U ZNANSTVENIM I PRIVREDNIM
DJELATNOSTIMA
Zagreb, 11-12.10.1979.

Prisustvovali:

D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, A. SLIEPČEVIĆ

Referati:

409.

A. SLIEPČEVIĆ: Povijesni razvoj datiranja pomoću radioaktivnog ugljika ^{14}C u svijetu i u nas

410.

B. OBELIĆ: Prikaz i interpretacija ^{14}C rezultata

411.

N. HORVATINČIĆ: Mjerenje ^{14}C i T u vodama i primjena u hidrologiji

412.

D. SRDOČ: Geokronologija Plitvičkih jezera temeljena na datiranju sedre metodom ^{14}C

NUCLEAR SAFETY ANALYSIS WORKSHOP
Bruxelles, 14.-19.10.1979.

Prisustvovao:

P. TOMAŠ

5. SIMPOZIJ MJERENJA U KOMUNIKACIONIM SUSTAVIMA - JUREMA

Dubrovnik, 15.-17.10.1979.

Prisustvovali:

K. SKALA

Referat: 413.

K. SKALA: Pogodnost Zagreba za laserske komunikacije

SEMINAR O TERMOLUMINISCENTNOJ DOZIMETRIJI

Vinča, 16.-17.10.1979.

Prisustvovali:

S. MILJANIĆ, M. RANOGAJEC

SEMINAR: ORGANIZACIJA I POSLOVANJE OPĆE I KADROVSKE SLUŽBE

Opatija, 16.-18.10.1979.

Prisustvovala:

M. BALTIĆ

SASTANAK EKSPERATA SEV ZA PROJEKTE "VODA U BIOLOŠKIM SISTEMIMA"

Moskva, 16.-18.10.1979.

Prisustvovala:

G. PIFAT

Referat (poster): 414.

G. PIFAT, J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, J.N. HERAK, J. JÜRGENS, A. HOLASEK: Dynamics of Lipids in LDL and Interaction of LDL with Paramagnetic Ions

QUATRIEME SESSION DU PROGRAMME COOPERATIF DE RECHERCHES SUR L'AQUACULTURE (FAO/COPRAQ)

Barcelona, 16.-19.10.1979.

Prisustvovali:

Ž. FILIĆ

Referat: 415.

Ž. FILIĆ: Le developpement de la mariculture en Yougoslavie, la réalisation des programmes

SEMINAR: IZRADA I VODJENJE INVESTICIONIH PROJEKATA

Split, 16.-19.10.1979.

Prisustvovali:

V. TOMLJENIĆ

XXI CONGRESSO NAZIONALE DELLA AIRP - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI PROTEZIONE CONTRO LA RADIAZIONE

Palemo, 16.-19.10.1979.

Prisustvovali:

B. DUGONJIĆ, I. DVORNIK, S. MUSIĆ

Referat: 416.

S. MUSIĆ, M. GESSNER, J. ŠIPALO-ŽULJEVIĆ, R.H.H. WOLF: Decontamination of Radionuclides by Oxide Precipitates

V KONGRES KANCEROLOGA JUGOSLAVIJE

Ljubljana, 16.-20.10.1979.

Prisustvovali:

V. BARTOLIĆ, B. BENKOVIĆ, M. BORANIĆ, A. FERLE-VIDOVIĆ, I. HRŠAK, M. JURIN, B. LIMANI, M. OSMAN, J. PAVELIĆ, K. PAVELIĆ, D. PETROVIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, M. RADAČIĆ

Referati:

417. M. BOLANČA, M. JURIN, M. GRGUREVIĆ, N. VEČEK, B. BENKOVIĆ: Usporedba imunoloških parametara i kliničkog toka bolesti u bolesnica s rakom grla maternice
418. M. BORANIĆ: Psihosomatska teorija raka (pregled literature)
419. I. HRŠAK, K. PAVELIĆ, Z. VALINGER, J. TOMAŠIĆ: Kemoimunoterapija malignih tumora miševa ciklofosamidom i *Brevibacterium divaricatum*
420. M. JURIN, B. PLAVŠIĆ: Oporavak imunosupresije u miševa s tumorom
421. B. LIMANI, M. JURIN: Djelovanje endotoksina na rast mišjeg fibrosarkoma
422. K. PAVELIĆ, I. HRŠAK: Rast i terapija dijabetičnih miševa s fibrosarkomom
423. B. PLAVŠIĆ, M. JURIN: Imunološka uloga regionalnog limfnog čvora u tumorskoj bolesti
424. M. POLJAK-BLAŽI, F. BLAŽINIĆ, V. ŠVERKO, M. BORANIĆ: Metaboličke promjene u miševa s presađenim melanomom B-16
425. M. RADAČIĆ, D. SCOTT, M. FOX: Utjecaj kofeina na povećanje smrtnosti i kromosomskih aberacija u Yoshida sarkoma stanica tretiranih s metilendimetansulfonatom (MMS) i ultravioletnim svjetlom (UV), *in vitro*
426. N. VEČEK, M. GRGUREVIĆ, M. BOLANČA, M. JURIN, B. BENKOVIĆ: Usporedba dinamike imunoloških zbivanja i kliničkog toka bolesti u bolesnica s rakom trupa maternice

REGIONAL MEETING OF BIOLOGISTS AND BIOCHEMISTS FROM YUGOSLAVIA AND TRIESTE
Trst, 17.-19.10.1979.

Prisustvovala:

Lj. VITALE

Referati:

427. V. TURK, Lj. VITALE, M. POKORNY: Industrial Application and Production of Enzymes
428. Lj. VITALE, M. ZUBANOVIĆ, M. ABRAMIĆ: Peptides from Human Erythrocytes

INTERNATIONAL CONFERENCE: THE MEDICAL BASIS FOR RADIATION ACCIDENT PREPAREDNESS
Oak Ridge, 18.-20.10.1979.

Prisustvovali:

Ž. DEANOVIĆ, B. VITALE

Referat:

429. Ž. DEANOVIĆ, M. BORANIĆ, B. VITALE: Organization of Specialised Medical Sections for the Treatment of Radiation Injuries Due to Accidents in Nuclear Power Plants

THIRD SESSION OF THE EIFAC/OIE COOPERATIVE PROGRAMME OF RESEARCH ON AQUACULTURE (COPRAQ) - FISH DISEASE
München, 23.-26.10.1979.

Prisustvovao:

N. KEZIĆ

- Referat: 430. N. KEZIĆ, M. RIJAVEC, B. KURELEC:
Frequency of Diseases in Fish Studied in the
Open Waters of Croatia

JUGOSLAVENSKI STRUČNI SIMPOZIJ O PRIMJENI TEKUĆIH I PLINOVITIH GORIVA
Cavtat, 24.-26.10.1979.

- Prisustvovali: N. BRNIČEVIĆ, D. SEVDIĆ

SAVJETOVANJE O NOVIM IZVORIMA ENERGIJE I RACIONALNOM KORIŠTENJU POSTOJEĆE
Opatija, 24.-26.10.1979.

- Prisustvovao: N. URLI (član organizacijskog odbora)

8. VAKUUMSKI KONGRES
Bled, 25.-27.10.1979.

- Prisustvovali:

- Referati: 431.

V. BARTOLIĆ, K. ILAKOVAC, M. PERŠIN,
N. RADIĆ, Z. ŠELENDIĆ, Z. ŠTERNBERG,
K. ŠVENDA, P. TOMAŠ, H. ZORC

K. ILAKOVAC, N. ILAKOVAC, D. RENDIĆ,
Z. ŠTERNBERG, P. TOMAŠ, M. ZADRO,
V. ZIELINSKI: Masena i spektrometrijska
analiza plinova u vakuumu

- 432.

M. KAJZER, N. RADIĆ, Z. ŠTERNBERG,
J. TURKOVIĆ: Nova metoda ispitivanja inter-
akcije sporih iona sa metalima

- 433.

I. ORLIĆ, E. MARČENKO, V. VALKOVIĆ:
Transport of Microelements of Copper and
Manganese in the Cell of Algae *Chlorella*
Vulgaris

- 434.

N. RADIĆ, Z. ŠTERNBERG: Utjecaj tlaka na
izgradnju površinskog naboja na staklu pri
elektronskom bombardiranju

- 435.

P. TOMAŠ: Masena analiza filmova u vakuumu

- 436.

M. PERŠIN, S. POPOVIĆ, B. ČELUSTKA:
Tanki slojevi $Ga_2Se_3 - In_2Se_3$

- 437.

H. ZORC, K. ŠVENDA, A. PERŠIN: Angu-
lamo nezavisni antirefleksni slojevi

- 438.

H. ZORC, K. ŠVENDA, A. PERŠIN: Sinteza
širokopojasnog antirefleksnog sistema za
područje 400-800nm

KOLOKVIJ O ZAŠTITI NA RADU
Opatija, 28.-30.10.1979.

- Prisustvovao: A. GREGORAN

10. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ BIOFIZIKE
Radenci, 28.-31.10.1979.

- Prisustvovali:

- Referati: 439.

L. KLASINC, V. KUNDIĆ, I. NOVAK,
I. ORLIĆ, G. PIFAT, B. RAKVIN, A.
SABLJIĆ, F. SOKOLIĆ, V. VALKOVIĆ

J.N. HERAK, G. PIFAT, G. JÜRGENS, A.
HOLASEK: Proučavanje molekularnih interakcija
u LDL niske gustoće ^{13}C NMR spektroskopijom

440. P. ILIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Topological Resonance Energy Approach to the Neclace Biological Molecules
441. Ž. JERIČEVIĆ, L. KLASINC, B. KOVAČ, I. NOVAK: Elektronska struktura vitamina A i njegovih derivata
442. I. ORLIĆ, E. MARČENKO, V. VALKOVIĆ: Transport of Microelements of Copper and Manganese in the Cell of Algae Chlorella Vulgaris
443. G. PIFAT, J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, A. VELENIK, G. JÜRGENS, A. HOLASEK: Ispitivanje vezanja Mn(II) na LDL metodom protonske magnetske rezonancije
444. B. RAKVIN, J.N. HERAK: ESR ispitivanje radikala nastalih u području šećer-fosfat u ozračenim nukleotidima IV. Utjecaj baza na formiranje primarnih radikala
445. Pozvano predavanje: A. SABLJIĆ: Structure Biological - Activity Relationships
446. F. SOKOLIĆ, D. JURETIĆ: Temodinamika aktivnog transporta protona na primjeru jednog jednostavnog kinetičkog modela za rad bakteriorodopsina
447. V. VALKOVIĆ: Porijeklo potrebe za elementima i optičke aktivnosti

SYMPOSIUM: THE CHEMISORPTION BOND-ELECTRONIC STRUCTURE AND FORMATION MECHANISMS
Aspenåsgarden (Švedska), 29.10.-2.11.1979.

Prisustvovao:

M. ŠUNJIĆ

Referat:

448.

M. ŠUNJIĆ, R. BRAKO: Dynamical Effects in the Spectra from Localized Levels in Crystals

3rd INTERNATIONAL CONGRESS OF QUANTUM CHEMISTRY
Kyoto, 29.10.-3.11.1979.

Prisustvovao:

N. TRINAJSTIĆ (predsjedavao sekciji)

Referat:

449.

N. TRINAJSTIĆ, O. MEKENJAN, D. BONCHEV: Chemical Graph Theory: On the Modelling of the Thermodynamic Properties of Molecules

SYMPOSIUM ON SEPARATION SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR ENERGY APPLICATIONS
Oak Ridge, listopad 1979.

Referat:

450.

Du. MALJKOVIĆ, Da. MALJKOVIĆ, M. BRANICA: Influence of Temperature on Extraction

SAJAM ELEKTRONIKE
Ljubljana, listopad 1979.

Prisustvovali:

Z. KOS, N. AGATIĆ

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RECENT ADVANCES IN ULTRASOUND DIAGNOSIS
Dubrovnik, listopad 1979.

Prisustvovao:

B. VOJNOVIĆ

Referat:

451.

B. BREYER, T. VICULIN, B. VOJNOVIĆ:
Perception Limits of Gray Scale Visualisation

TEMATSKA KONFERENCIJA RS NR "ANALIZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKIH DJELATNOSTI I
ZNANSTVENO-TEHNOLOŠKE POLITIKE U SRH"
Zagreb, 1.-2.11.1979.

Prisustvovali:

Č. LUCU, M. OZRETIĆ, V. PRAVDIĆ, Z.
PUČAR, I. RUŽIĆ, Z. ŠTEVČIĆ, N. URLI

AMERICAN PHYSICAL SOCIETY MEETING
Knoxville, 5.11.1979.

Referat:

452.

J. LAMBERT, P. TREADO, M. HAWAMDAK,
P. ROSS, N. CHANT, A. NADASEN, C.
SAMANTA, R. COWEN, Y. KOIKE, I.
ŠLAUS: The $^2\text{H}(\alpha, \alpha^0\text{p})\text{n}$ Reaction at
 $E_\alpha = 140 \text{ MeV}$

MEETING OF THE ADVISORY COMMITTEE OF THE EUROPHYSICS NEWS EPS
Ženeva, 5.11.1979.

Prisustvovao:

S. BOSANAC

WORKSHOP ON "CURRICULUM DEVELOPMENT IN OCEAN SCIENCES FOR PORTUGUESE UNIVERSITIES"
Lisabon, 5.- 9.11.1979.

Prisustvovao:

M. BRANICA

Pozvano predavanje:

453.

M. BRANICA: The Program of Graduate Study
at the University of Zagreb, and Their
Realisation from 1971/72 Academic Year up
to Day

SAVJETOVANJE JUREMA - LUKA KAO SISTEM
Opatija, 6.-8.11.1979.

Prisustvovao:

B. SEKULIĆ

Referat:

454.

V. OLUJIĆ, B. SEKULIĆ: Luka kao
zagadjivač obalnog prostora

SIMPOZIJ O SURADNJI NAUČNIH USTANOVA I INDUSTRIJE U OBLASTI KATALIZE
Novi Sad, 6.-11.11.1979.

Prisustvovala:

H. MEIDER

Referat:

455.

P. LULIĆ, H. MEIDER, N. BRNIČEVIĆ,
B. ZRNIĆ: Istraživanje katalize u industriji
nafte INA-e

DRUŠTVO ZA ZAŠTITU VODA HRVATSKE, OSNIVANJE AKTIVA
Rijeka, 7.11.1979.

Prisustvovala:

D. FUKS

Referat:

456.

D. FUKS: Sanitarna kvaliteta priobalnih voda
Istre i Hrvatskog primorja

KOLOKVIJ O PROBLEMIMA BAŽDARENJA AUTOMATSKIH UREDJAJA ZA MJERENJE ZAGADJIVALA U ZRAKU

Maria Enzersdorf, 7.-8.11.1979.

Prisustvovali:

V. BUTKOVIĆ, T. CVITAŠ, D. SRZIĆ

L'APPORT DE L'ELECTROCHIMIE A LA PHYSICOCHIMIE DES TENSIOACTIFS

Thiais, 7.-8.11.1979.

Prisustvovala:

V. SVETLIČIĆ

SAVJETOVANJE: ČOVJEKOVA OKOLINA U PROSTORNOM PLANIRANJU

Opatija, 13.-15.11.1979.

Prisustvovali:

B. SEKULIĆ, V. PRAVDIĆ

Referati:

457.

V. PRAVDIĆ: Studija o utjecaju na okolinu kao element politike planiranja razvoja i prostornog uređenja

458.

B. SEKULIĆ: Utjecaj centraliteta Rijeke na dnevne migracije radne snage

NUMERIČKE METODE U TEHNICI

Zagreb, 16.11.1979.

Prisustvovali:

J. HENDEKOVIĆ, A. MIKELIĆ

Referati:

459.

J. HENDEKOVIĆ: Interakcijski postupak u rješavanju Hartree-Fock jednačbi za otvorene ljuske

460.

A. MIKELIĆ: Minimizacija jedne klase funkcionala

SEMINAR: ENERGETSKI NUKLEARNI REAKTORI

Beograd, 19.-24.11.1979.

Prisustvovao:

P. TOMAŠ

III KONFERENCIJA SITH O TEHNOLOŠKOM RAZVOJU SR HRVATSKE NA TEMU: PLANIRANJE TEHNOLOŠKOG RAZVOJA S PRVIM SAVJETOVANJEM NA TEMU: MORSKA TEHNOLOGIJA

Zagreb, 21.-23.11.1979.

Prisustvovali:

R. DESPOTOVIĆ, Ž. FILIĆ, M. HRS-BRENKO, Lj. JEFTIĆ, M. JURČEVIĆ, R. MUTABŽIJA, I. POJED, V. PRAVDIĆ, B. SEKULIĆ, I. ŠLAUS, P. TOMAŠ, N. URLI, D. ZAVODNIK

Referati:

461.

Ž. FILIĆ, I. POJED: Marikultura, (novi) potencijani izvor hrane iz mora, dosadašnji rezultati i programi razvoja u istarskom području

462.

M. HRS-BRENKO: Neki tehnološki postupci uzgoja ličinki školjaka u mrijestilištima u svijetu i mogućnosti primjene u nas

463.

Lj. JEFTIĆ: Modeliranje mora kao predskazivanje utjecaja iskorištavanja mora

464.

Lj. JEFTIĆ, B. SEKULIĆ: Upravljanje okolinom Riječkog zaljeva?

465.

V. PRAVDIĆ: Studija o utjecaju na okolinu kao element politike planiranja tehnološkog razvoja

466. I. ŠLAUS, A. ŠLAUS: Vrednovanje istraživačko razvojne djelatnosti
467. P. TOMAŠ, M. JURČEVIĆ: Izotopna separacija urana
468. N. URLI: Problemi uvođenja novog energetskog izvora u postojeći energetski sustav
469. D. ZAVODNIK: Utjecaj otpadnih voda na biocenoze u moru

RHODE AND SCHWARZ-TEKTRONIX SYMPOSIUM
Beograd, 26.-28.11.1979.

Prisustvovao:

N. BOGUNOVIĆ

TOPICAL MEETING ON CONFINEMENT AND RELATED PROBLEMS
Trst, 26.-28.11.1979.

Prisustvovali:

I. ANDRIĆ, M. MARTINIŠ, V. MIKUTA-MARTINIŠ

MEETING ON "ANALYSE VON KÜHLMITTELVERLUST-STORFÄLLEN HEUTE
München, 29.-30.11.1979.

Prisustvovao:

P. TOMAŠ

SASTANAK JUGOSLAVENSKIH I MADJARSKIH STRUČNJAKA ZA IZRADU METODOLOGIJE UZIMANJA I MJERENJA RIJEKE DUNAV
Baja-Budimpešta, 9.-15.12.1979.

Prisustvovao:

S. LULIĆ

SASTANAK SEKRETARIJATA GESAMP
London, 12.-14.12.1979.

Prisustvovao:

V. PRAVDIĆ

ANNUAL MEETING OF THE SOCIETY OF SISTEMATIC ZOOLOGY
Tampa, 27.-31.12.1979.

Prisustvovao:

Z. ŠTEVČIĆ

Referat: 470.

Z. ŠTEVČIĆ: Are the Oxyrhyncha a Natural Group?

3.4.b) Znanstveni skupovi u organizaciji Instituta "Rudjer Bošković"

1. SIMPOZIJ O DISPERZNIM SUSTAVIMA
Dubrovnik, 21.-23.06.1979.

Organizacijski odbor:

R. DESPOTOVIĆ - predsjednik
M. ČEBULC - član
Lj. A. DESPOTOVIĆ - član
N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ - član
D. MAYER-ŽITNIK - član
B. SUBOTIĆ - član
V. TOMAŠIĆ - član

2. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON AROMATICITY
Dubrovnik, 3.-5.09.1979.

Organizacijski odbor:

A. GRAOVAC - tajnik
M. MILUN - član
Lj. RUŠČIĆ - tajnica
A. SABLJIĆ - član
N. TRINAJSTIĆ - predsjednik

3. NINTH ANNUAL MEETING OF EUROPEAN ENVIRONMENTAL MUTAGEN SOCIETY
Tučepi, 30.09.-5.10.1979.

Organizacijski odbor:

D. PETRANOVIĆ
M. PETRANOVIĆ
E. SALAJ-ŠMIĆ
Ž. TRGOVČEVIĆ

4. EUROPHYSICS STUDY CONFERENCE ON STATISTICAL PROPERTIES OF NUCLEI
Hvar, 1.-5.10.1979.

Organizacijski odbor:

N. CINDRO - direktor
H. WEIDENMÜLLER - predsjednik
R. ČAPLAR - znanstveni tajnik
D. POČANIĆ - član
E. HOLUB - član
A. LJUBIČIĆ - član
M. MIHAJLOVIĆ - član
M. MLADJENOVIĆ - član

5. PRIMJENA IZOTOPNIH ANALIZA U ISTRAŽIVANJU OKOLIŠA, U ZNANSTVENIM I
PRIVREDNIM DJELATNOSTIMA
Plitvička jezera, 11.-12.10.1979.

Organizacijski odbor:

D. SRDOČ - IRB, Zagreb - predsjednik
A. SLIPEČEVIĆ - Veterinarski fakultet,
Zagreb - član
D. OBELIĆ - IRB, Zagreb - član
M. MALEZ - JAZU, Zagreb - član
A. BRNEK-KOSTIĆ - Nacionalni park Plitvička
jezera - član
S. BOŽIČEVIĆ - Geološki zavod, Zagreb
- član

6. LABORATORY COURSE ON RECOMBINANT DNA (Federation of European Biochemical Societies i Republička zajednica za znanstveni rad)
Zagreb, 15.-28.10.1979.

Organizacijski odbor:

V. ZGAGA - predsjednik izvršnog odbora,
član organizacijskog odbora,
član nastavnog osoblja

S. MADUNA - član izvršnog odbora

3.5. DOKTORSKE DISERTACIJE U 1979. GODINI

1. Ž. BLAŽINA:

Struktura istraživanja supstitucije u nekim ternarnim i pseudoternarnim intermetalnim spojevima urana, torija i cirkonija
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 5.12.1979.

2. B. ETLINGER:

$\text{Al}_2\text{In}_{12}\text{S}_{21}$ - novi poluvodički spoj
Sveučilište u Zagrebu, 19.03.1979.

3. E. HOLUB:

Istraživanje mehanizma emisije više čestica u nuklearnim reakcijama; primjena na reakcije tipa $(n, 2n)$
Sveučilište u Zagrebu, 20.04.1979.

4. M. MARKOVIĆ:

Kinetika taloženja olovo(II) karbonata
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 27.11.1979.

5. K. MLINARIĆ-MAJERSKI:

Intramolekulare cikloadicije karbena. 2,4-Metano-2,4-dehidroadamantan - derivat [3.1.1] propelana
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 5.10.1979.

6. D. NOVAK:

Electroanalytic Properties and Reactivity of Monolayer Oxide Films in Chloride Evolution and Hydrogen Oxidation at Pt Electrodes
Sveučilište u Ottawa-i, ožujak 1979.

7. B. OBELIĆ:

Određivanje primame ionizacije u plinovima metodom dekonvolucije izmjerenih amplitudnih raspodjela impulsa iz proporcionalnog brojača
Sveučilište u Zagrebu, 12.06.1979.

8. K. PAVELIĆ:
Kombinirana terapija malignih tumora u miševa lijekovima i imunološkim pristupom
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 13.03.1979.
9. B. RUŠČIĆ:
Elektronska struktura klorbenzena
Sveučilište u Zagrebu, 18.04.1979.
10. A. SABLJIĆ:
Elektronska struktura biološki aktivnih spojeva: morfinski analgetici i benzodiazepini
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 9.07.1979.
11. D. SRZIĆ:
Spektrometrija masa 1,3-difenil-2-pirazolina
Sveučilište u Zagrebu, 12.03.1979.
12. S. STARČEVIĆ:
Odnos strukture i reaktivnosti u adamantanskom sistemu
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 12.07.1979.
13. V. ŠEPAROVIĆ:
Dinamika rasta i morfološke karakteristike melanoma hrčka u različitim lokalizacijama
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, veljača 1978.
14. I. ŠMIT:
Strukturne promjene u sistemu polietilen-stiren
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 3.04.1979.
15. G. UNGAR:
Crystalline Morphology and Radiation-Induced Processes in Polyethylene and N-Paraffins
University of Bristol, Bristol, England, 8.06.1979.
16. R. VALINGER:
Indukcija sekundarne letalnosti u plijesni Aspergillus awamori
Tehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 20.12.1979.

3.6. MAGISTARSKI RADOVI U 1979. GODINI

1. M. ABRAMIĆ:
Enzimi humanih eritrocita koji razgrađuju angiotenzin II
Sveučilište u Zagrebu, 21.12.1979.
2. A. ANDRAŠI:
Comparison of Dimensional and Massive Regularization of Infrared Divergencies
University of Oxford, 1.02.1979.
3. M. ANDREIS:
Molekulska gibanja u sistemu umreženi polimer-otapalo
Sveučilište u Zagrebu, 9.07.1979.
4. M. ANTIĆ:
Dozimetrija neutronske polja akceleratora u Institutu "Rudjer Bošković"
Sveučilište u Zagrebu, 11.07.1979.
5. V. BARDEK:
Elektromagnetski pomaci mezonskih masa u parton modelu
Sveučilište u Zagrebu, 11.07.1979.
6. B. BOŽIĆ:
Sinteza i karakterizacija estera metilkinolinofosfonske kiseline i njihova primjena u analitičkoj kemiji
Sveučilište u Zagrebu, 5.04.1979.
7. V. DIVLJAKOVIĆ:
Optoelektroničke metode u određivanju položaja objekata u prostoru
Elektrotehnički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 17.12.1979.
8. M. GESSNER:
Sorpcija metalnih iona na talogu željezo(III) hidroksida i oksida
Sveučilište u Zagrebu, 8.06.1979.

9. M. HORVAT:
Mitogeni faktor i faktor inhibicije migracije u supematantima kulture ljudskih limfocita podraženih s Concavalinom A.
Sveučilište u Zagrebu, 24.11.1978.
10. N. HORVATINČIĆ:
Mjerenje sadržaja tricija u vodama metodom sinteze metana iz aluminijevog karbida i vode
Sveučilište u Zagrebu, 24.01.1979.
11. J. JANJATOVIĆ:
Pregradjivanje tercijarnih alkohola u policikličke ketone preko hipodrita
Sveučilište u Zagrebu, 10.10.1979.
12. Ž. JERIČEVIĆ:
Kinetika fotolize fosfodiesterne veze u nukleinskim kiselinama
Sveučilište u Zagrebu, 10.01.1979.
13. M. JURAČIĆ:
Recentni morski sedimenti kao odlagalište zagadjuvača
Sveučilište u Zagrebu, 7.12.1979.
14. B. LIMANI:
Učinci endotoksina na fibrosarkom
Sveučilište u Zagrebu, 12.12.1979.
15. A. LJUCAJ:
Račun vibracionog spektra molekule i kristala acenaftena. Ispitivanje međjusobnog utjecaja molekula i kristalne rešetke
Sveučilište u Zagrebu, 20.01.1979.
16. J. MAKAREVIĆ:
Aminocikloheksandikarboksilne kiseline u sintezama peptida
Sveučilište u Zagrebu, rujan 1979.
17. S. MELJANEC:
Baždarski invarijantni modeli sa diskretnim simetrijama
Sveučilište u Zagrebu, 12.10.1979.
18. V. PAŠAGIĆ:
Unutrašnje zakono zračenje pri uhvatu 5-elektrona
Sveučilište u Zagrebu, 8.10.1979.
19. D. PLENKOVIĆ:
Doprinos niskoenergetskih alfa čestica nuklearnoj reakciji $^{12}\text{C}(n, 3\alpha)n'$
Sveučilište u Zagrebu, 5.07.1979.
20. M. RAC:
Dinamika imunoloških zbivanja u osjetljivom (CBA) i rezistentnom (C57BL) soju miševa s eksperimentalnim autoimunim tireoiditisom
Sveučilište u Zagrebu, lipanj 1979.

21. M. RELJA:
Akutna, subakutna i kronična primjena neuroleptika i funkcija dopaminergičkih neurona.
Sveučilište u Zagrebu, 12.01.1979.
22. K. SKALA:
Prenos digitalne informacije laserskim kanalom
Elektrotehnički fakultet u Zagrebu, 15.02.1979.
23. I. ŠIMIĆ:
Određjivanje cinka, bakra, kadmija i nikla u otpadnim vodama metodom plamene atomske
apsorpcijske spektrofotometrije
Sveučilište u Zagrebu, 11.12.1979.
24. N. VEČEK:
Primjena testa blastične transformacije limfocita u određivanju imunološkog statusa
bolesnica s rakom trupa matenice
Sveučilište u Zagrebu, 9.11.1979.
25. D. ZLATAR:
Utjecaj dihidroergotamina na rezerpinom izazvanu depleciju serotonina u štakora
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 28.06.1979.
26. V. ŽIVANOVIĆ-MAGDIĆ:
Utjecaj transporta zračenja na osjetljivost spektrometrijskih analiza
Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2.03.1979.

3.7. DIPLOMSKI RADOVI U 1979. GODINI

1. R. BATEL:
Kronokulometrijsko praćenje inaktivacije nikla i kobalta na živinim elektrodama
2. G. DODIG:
Utjecaj anharmoniciteta na grozdove i vibracije u jezgrama N=79
3. A. HORVAT:
Cirkulacija cerebrospinalnog likvora praćena pomoću radioaktivne vode
4. K. KADIJA:
Mjerenje dozimetrijskih veličina iza štitova od betona i željeza u neutronsom polju
5. S. KEŽIĆ:
Određivanje sastava i stabilnosti topljivih kompleksnih spojeva torija i cirkonija s organskim dikarboksilnim kiselinama
6. J. KRALJ-BARETIĆ:
Šećerna bolest i krvna slika u miševa
7. A. MIKELIĆ:
t - hiperbolički sustavi
8. V. POROPAT:
Neke litoralne biocenoze područja Rovinja
9. V. PRIMORAC:
Mjerenje prirodne radioaktivnosti uzoraka iz naftnih bušotina
10. Z. VIDIĆ:
Radioprotektivno djelovanje 2-amino-iso-tio uronium bromid hidrobromida (AET-a) na zračene stanice u kulturi

11. V. ZIELINSKI:
Istraživanja polimera metodom spinske sonde
12. M. ŽUANIĆ:
2-Protoadamantiliden i 2-protoadamentiliden; određivanje strukture produkata pomoću C-13 nuklearne magnetske rezonancije
13. D. ŽUTINIĆ:
Formiranje plazme u struji Zn-para

3.8. KOLOKVIJI, SEMINARI I PREDAVANJA ODRŽANI NA INSTITUTU U 1979. GODINI

1. Z. RAZA:
Alifatski analogoni deoksi-nukleozida i nukleotida, 17.01.1979.
2. I. ANDRIĆ:
Supravodljivi modeli i neslobodni kvarkovi, 18.01.1979.
3. Ž. BAJZER:
Coulombski rascjep deuteronu pomoću niskoenergetskih miona, 18.01.1979.
4. A. ŠVARC:
Mionski uhvat u deuteronu, 1.02.1979.
5. V. PAAR:
Nukleama SU(6) simetrija i problemi fizikalne interpretacije, 6.02.1979.
6. M. ZADRO:
Stohastička i kompartmentalna analiza protoka zraka kroz pluća, 7.02.1979.
7. B. KOVAČ:
Jahn-Teller efekt u fotoelektronskoj spektroskopiji, 9.02.1979.
8. N. BRNIČEVIĆ:
Metal Clusters of the Vth b Group Elements, The Second Colloquium between the University of Zagreb and University of Trieste on the Structural and Theoretical Chemistry, 12.02.1979.
9. B. KLAJČ:
Izolacija i identifikacija fragmenata stanične ovojnice izlučenih u hranjivu podlogu mikroorganizama Brevibacterium divaricatum tretiranog penicilinom, 21.03.1979.
10. M. ABRAMIĆ:
Angiotenzinaze iz eritrocita, 23.03.1979.
11. Ž. DEANOVIĆ:
O funkciji histamina u mozgu, 11.04.1979.

12. B. MULAC:
Radovi na sintezi humanog insulina kemijskim i enzimskim modifikacijama svinjskog insulina, 25.04.1979.
13. V. ZGAGA:
Uloga molekularne genetike u genetičkom inženjerstvu, 9.05.1979.
14. A. SMAILAGIĆ:
Klasična rješenja konformno-invarijantne teorije polja, 10.05.1979.
15. N. MANKOČ*:
Koherentna stanja u nuklearnoj fizici, 14.05.1979.
16. V. PAAR:
Parabolične Reggeove trajektorije za neparno-nepare jezgre, 20.05.1979.
17. R.A. MEYER**:
Program of Nuclear Investigation at Lawrence Livermore Laboratory, 28.05.1979.
18. J. KOWANACKI***:
Nuclear Structure of N=84, 85 Nuclei, 30.05.1979.
19. M. MRAKOVČIĆ:
Dinamika nekih ekonomski važnih ribljih vrsta i mjere za održavanje optimalne količine lova, Rovinj, 1.06.1979.
20. O. SPRINGER:
Filogenetski razvoj imunog sistema, Rovinj, 1.06.1979.
21. D. ZAVODNIK:
Životne zajednice morskog dna i zagadjivanje, Rovinj, 1.06.1979.
22. H. HASTINGS:
Stability and Selforganization of Ecological Systems i Evolutionary Stability and the Length of Foodchain, 5.06.1979.
23. S.R. VALLURI****:
Graviton Photo-Production in Static Electromagnetic Field and Astrophysical Application, 6.06.1979.
24. G. ALAGA:
Predavanje povodom 100. god. rođenja A. Einsteina, 10.06.1979.
25. M. MILOŠEVIĆ****:
Neki primjeri ujedinjenih modela slabih i elektromagnetskih i jakih interakcija, 14.06.1979.
26. Z. STIPČEVIĆ*****:
Vektorski mezoni i teški kvarkovi, 15.06.1979.

* Institut "Jožef Štefan", Ljubljana
 ** Lawrence Livermore Laboratory, USA
 *** Institut for Nuclear Research, Swierk, Warszawa
 **** Electrical Engineering Department, University of Ottawa, Ottawa, Canada
 ***** Institut "Boris Kidrič", Vinča
 ***** Institut za fiziku, Sarajevo

27. J. HORVAT:
Glukozil esteri glutaminske kiseline, 20.06.1979.
28. V. BARDEK:
Elektromagnestki pomaci mezonskih masa u parton modelu, 3.07.1979.
29. C.J. KRAMER:
An Experimental Approach to Some Aspects of Electroanalysis in Seawater, 5.07.1979.
30. S. ORYU*:
Two-Body Problems, a New Separable Expansion and Three-Body Forces in Collinearity, 5.07.1979.
31. J. GRISHIN**:
Hadron-Hadron Interaction at High Energies, 6.07.1979.
32. A.de ALWIS***:
Chi Symmetry Breaking in Quantum Chromodynamics, 6.09.1979.
33. T. KOBAYASHI****:
Delayed-Coincidence Mössbauer Spectroscopy, 17.09.1979.
34. A. MENDEZ*****:
Masses of Gauge Bosons in Extended Electro-Weak Gauge Theories, 21.09.1979.
35. E. de RAFAEL*****:
Spectral Function Sum Rules in Quantum Chromodynamics, 24.09.1979.
36. P. LUBET:
On gametogenesis in Bivalvia, Rovinj, 25.09.1979.
37. N.M. QUEEN*****:
Analytic Extrapolation Methods in Studying Scattering Amplitudes, 25.09.1979.
38. Z. MARIĆ*****:
Primjena relativističkog formalizma za N čestica na nuklearne reakcije srednjih energija, 26.09.1979.
39. R. PICK*****:
Structural Properties and Phase Transitions of NaCN and KCN Crystals, 2.10.1979.
40. D.E. GRAHAM:
Adsorption of Proteins at a Liquid Interface, 9.10.1979.

* University of Tokyo
 ** Joint Institut for Nuclear Research, Dubna
 *** University of Colombo, Sri Lanka
 **** Shiga University, Ohtsu, Japan
 ***** University of Oxford
 ***** CPT, Marseille
 ***** Institut za fiziku, Beograd
 ***** Department des Recherches Physiques, Université P. et M. Curie, Paris

41. G. KEYWORTH*:
Research in Experimental Physics in the Los Alamos Scientific Laboratory, 9.10.1979.
42. D. ZAVODNIK:
Životne zajednice morskog dna priobalnog područja Istre, Rovinj, 11.10.1979.
43. I. RIBANSKY**:
Inclusion of Surface Interaction to the Exciton Model, 12.10.1979.
44. D. TORBICA:
Proračun transporta neutrona kroz štitove Monte Carlo metodom, 15.10.1979.
45. Lj. IGIĆ:
Polychaeta sedentaria u obraštajnim zajednicama Sjevernog Jadrana, Rovinj, 16.10.1979.
46. R. FRANKE***:
QSAR Present State of the Art and Important Trends, 22.10.1979.
47. J. TOMAŠIĆ:
Liposomi-svojstva i mogućnosti primjene, 24.10.1979.
48. I. ORLIĆ:
Elastično raspršenje polariziranih protona na polariziranoj meti, 26.10.1979.
49. M. GILMARTIN:
Stratification, Nutrient Loading and Mid-Summer Phytoplankton Blooms in the Northern Adriatic, Rovinj, 1.11.1979.
50. G. ALAGA:
Izvištaj sa službenog puta u Kinu, 5.11.1979.
51. L. COLOMBO i K. FURIĆ:
Razvoj, rezultati i perspektive Laser Raman spektroskopije u LMF, 13.11.1979.
52. Z. ŠTEVČIĆ:
120 godina od izlaska Darwinovog "Porijekla vrsta" i druge obljetnice, Rovinj, 27.11.1979.
53. M. HRS-BRENKO:
Neki tehnološki postupci uzgoja ličinki školjaka u mrijestilištima u svijetu i mogućnost primjene u nas, Rovinj, 4.12.1979.
54. Lj. VITALE:
Ekstracelularni enzimi Streptomyces rimosus, 5.12.1979.
55. V. SVETLIČIĆ:
Mogućnost mjerenja adsorpcije organskih molekula nekim elektrokemijskim metodama, 12.12.1979.

* Los Alamos, Scientific Laboratory

** Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences, Bratislava

*** Akademie der Wissenschaften der DDR, Berlin

56. G. PAIČ:
O posjeti organizaciji koja je ovlaštena za ocjenu konačnog sigurnosnog izvještaja u Belgiji
i nuklearnoj centrali, 17.12.1979.
57. K. KNEŠAUREK:
Rezonance u proton-helij raspršenju i Reggeova teorija, 18.12.1979.
58. G. DENISOV*:
Potential Surfaces, Thermodynamics and Kinetics of Hydrogen-Bonded Systems, 20.12.1979.
59. S. MADUNA:
Svojstvo E. coli bakterije lizogenizirane s jednim DNA i jednim RNA virusom, 20.12.1979.
60. K. MAŠEK**:
The Positive Column in Discharges Through Oxygen, 22.12.1979.
61. M. ROSINA***:
Efektivna interakcija nukleona u modelu sa šest kvarkova, 24.12.1979.
62. M. SCHOLZ****:
UPS Spectroscopy and the CI Interpretation of UPS, 27.12.1979.

* Univerzitet u Lenjingradu
 ** Fizikalni ustav ČSAV, Prag, ČSSR
 *** Institut "Jožef Štefan", Ljubljana
 **** Karl-Marx Universität, Leipzig, DDR

3.9. PREDAVANJA SURADNIKA ODRŽANA IZVAN INSTITUTA U 1979. GODINI

1. M. KUZMIĆ:
Mathematical Modelling at the Center for Marine Research, Laboratoire d'Océanographie Physique, Museum d'Histoire Naturelle, Paris, France, 11.01.1979.
2. M. FURIĆ:
Pion Induced Neutron Pair Emission in Light Nuclei, Rice University Physics Department Houston, 24.01.1979.
3. V. VALKOVIĆ:
Trace Element and Origins of Life, Max-Planck Institut, Heidelberg, siječanj 1979.
4. V. ZGAGA:
Bacteriophage f2 RNA - Host-Cell Relationship under Various Physiological Conditions, Institut de recherche en biologie moleculaire, Paris, 12.02.1979.
5. E. SALAJ-ŠMIC:
Genetička analiza efikasnosti popravka u bakteriji *Escherichia coli*, Klub radnika "Pliva", Zagreb, 21.02.1979.
6. Lj. VITALE:
Angiotensin Degrading Peptidases, Institute of Molecular Biology, Rabka, Poland, 21.02.1979.
7. B. TOMAŽIČ:
Dissolution and Transformation Reactions in Calcium Oxalate Polyhydrate System, University of Florida, Gainesville, veljača 1979.
8. L. KLASINC:
Utjecaj zagađenja na kemijske procese u atmosferi, HKD Sekcija za Dalmaciju, Split, 1.03.1979.
9. B. PENZAR, I. PENZAR, M. ORLIĆ:
Upotreba digitalnih filtera u analizi nekih meteoroloških i oceanografskih podataka, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, 2.03.1979.
10. V. ZGAGA:
Primjena genetičkog inženjerstva u fundamentalnim i primjenjenim istraživanjima, Klub radnika "Pliva", Zagreb, 7.03.1979.

11. I. ŠLAUS:
Some Aspects of Applied Neutron and Medical Physics Research, Georgetown University,
Washington D.C., 15.03.1979.
12. Z. MEIĆ:
Primjena ^{13}C NMR spektroskopije u organskoj kemiji, Farmaceutsko-biokemijski fakultet,
Zagreb, 20.03.1979.
13. G. PAIĆ:
Odd Ways of Searching for Cluster Structure in Light Nuclei Institut für Kernphysik,
Kernforschungszentrum Karlsruhe, 23.03.1979.
14. I. ŠLAUS:
Present Status of Few Particle Research at Low, Medium and High Energies, Los Alamos
Scientific Laboratory, 26.03.1979.
15. M. JURIN:
Dinamika imunoloških promjena u psihotičkih bolesnika, Bolnica za živčane i duševne bolesti
"Dr Ivan Barbot", Popovača, 4.04.1979.
16. I. ŠLAUS:
Neutron Physics on Few Particle Problems, Kernforschungszentrum, Karlsruhe, 4.04.1979.
17. I. ŠLAUS:
Quasifree Processes in Lightest Nuclei, Universität Tübingen, 6.04.1979.
18. A.Ž. LOVRIĆ:
Važnost vegetacije na ekstremnim biotopima, Radio-televizija Zagreb (III program),
11.04.1979.
19. D.M. NOVAK:
Electrocatalytic Properties and Reactivity of Monolayer Oxide Films in Cl_2 Evolution,
National Research Council, Ottawa, Canada, 15.04.1979.
20. Ž. KUČAN:
Timinski dimeri i mutagenaza, Klub radnika "Plive", Zagreb, 25.04.1979.
21. I. RUŽIĆ:
Theoretical Aspects of Microconstituent Speciation in Natural Waters, Laboratoire
d'electrochimie interfaciale, Laboratoire de Bellevue, CNRS, Meudon, France, 25.04.1979.
22. Ž. KUČAN:
Odnos strukture i funkcije tRNA. Srpsko biokemijsko društvo, Beograd, 14.05.1979.
23. G. UNGAR:
Irradiation Effects in Polyethylene and n-Alkanes, Physics Department, University of
Bristol, Bristol, 16.05.1979.
24. A. FERLE-VIDOVIĆ:
Stanice u kulturi kao test-sistem za određivanje malignog rasta, Klub "Plive", Zagreb,
23.05.1979.
25. I. ŠLAUS:
The Interaction $^3\text{He} + ^6\text{Li}$ and the Three Body model, Institute of Nuclear Physics,
Krakow, 23.05.1979.

26. I. ŠLAUS:
Present Status of Few Particle Research, Institute of Nuclear Research, Warsaw University,
24.05.1979.
27. I. ŠLAUS:
Applied Neutron and Medical Physics Research in Zagreb, Institute of Nuclear Research,
Warsaw University, 25.05.1979.
28. I. ŠLAUS:
Neutron Physics and Few Particle Problems, Leningrad Institute of Nuclear Physics,
29.05.1979.
29. B. TOMAŽIČ:
Formation of Calcium Oxalate Hydrates, Kinetic and Thermodynamic Approach, University of
Chicago, Michael Reese Hospital and Medical Center, svibanj 1979.
30. I. ŠLAUS:
Reaction Mechanisms and Nuclear Spectroscopy for Light Nuclei, Moscow State University,
1.06.1979.
31. Lj. VITALE:
Što su angiotenzinaze eritrocita? Godišnja skupština Hrvatskog biokemijskog društva, Zagreb
4.06.1979.
32. V. GAMULIN:
Studij strukture i funkcije tRNA^{Tyr} iz kvasca, Klub radnika "Plive", Zagreb, 6.06.1979.
33. H. FÜREDI-MILHOFFER:
Spontaneous Precipitation in Complex Systems. Eastman Kodak Company 1669 Lake Ave,
Rochester, New York, 11.06.1979.
34. I. ŠLAUS:
Study of the Reaction $D(p,2p)n$ in a Complete Three Body Phase Space, Institute for
Theoretical Physics, Kijev, 11.06.1979.
35. A. GRAOVAC:
Electronic Structure of Conjugated Polymers and Graph Theory, Central Research Institute for
Chemistry, Budimpešta, 14.06.1979.
36. G. PAIČ:
La formule de masse pour le quartet d'isospin $A=7$, Institut de Physique Corpusculaire,
Louvain la Neuve, 21.06.1979.
37. H. BILINSKI:
Example of Model Studies to Predict the Behaviour of Hg, Pb, Cd, Cu, and Zn if
Discharged to Natural Waters; Salzburg Seminar "Energy and the Environment", 26.06.1979.
38. I. ŠLAUS:
Quasifree Processes in $^3\text{He} + ^3\text{He}$, $^2\text{He} + ^3\text{He}$ and $^3\text{He} + ^3\text{He}$ Reactions, Universität Graz,
4.07.1979.
39. M. PROTIĆ:
The Mutagenicity of Vinylidene Chloride, Pharmakologisches Institut der Universität Mainz,
BRD, 5.07.1979.

40. T. CVITAŠ:
Integrirani pristup nastavi prirodnih znanosti, Savjetovanje za nastavnike kemije, Zadar, 5.-7.07.1979.
41. Z. BASRAK:
A New Experiment Concerning the Question of Narrow Resonances in ^{24}Mg . Max-Planck Institut für Kernphysik, Heidelberg, 9.07.1979.
42. M. BRANICA:
Electrochemical Speciation of Trace Metals in Marine Environment. Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 9.07.1979.
43. M. BRANICA:
The Nature of the Aquatic System. Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 11.07.1979.
44. M. BRANICA:
Discussion on Specific Biological Availability of Different Macroconstituents for Aquatic Organisms, Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 19.07.1979.
45. M. BRANICA:
Physico-Chemical Characteristics of Pollutants and Microconstituents of the Aquatic System Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 25.07.1979.
46. V. PAAR:
Cluster-Vibration Calculations, Chalmers, Institute of Technology, Göteborg, Švedska, 20.08.1979.
47. V. PAAR:
On the Large Shell-Model Wave Functions, Švedska Akademija Nauka, Kornö, Švedska, 26.08.1979.
48. M. BRANICA:
Anthropogenic Influence on the Natural Aquatic System, Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 27.08.1979.
49. M. BRANICA:
Studies on the Exchange between Radioactive and Stable Nuclides in Sea Water, Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 29.08.1979.
50. M. BRANICA:
Possible Effects of Nuclear Installations on the Quality (State and Processes) of Aquatic System in Brasil. Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, Rio de Janeiro, Brasil, (8-16) kolovoz i rujan 1979.
51. M. BRANICA:
Application of Polarography and Related Techniques in the Environmental Research, Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 4.09.1979.
52. M. BRANICA:
Detemination and Influence of Surfactants in Fresh and Saline Waters, Rio de Janeiro, Brazil, Instituto de Radioprotecao e Dosimetria, 5.09.1979.
53. T. CVITAŠ:
Photoelectron Spectra of Ethylene, University of Reading, 7.09.1979.

54. V. PAAR:
The Nuclear SU(6) Symmetry, Quadrupole Degree of Freedom and Nuclear Ward Identity,
University of California, SAD, 16.09.1979.
55. N. KALLAY, T. CVITAŠ:
Kvantitativni pristup kemijskog problematiki, VII Simpozij o nastavi kemije, Hradec Kralove,
18.-20.09.1979.
56. M. BRANICA:
Complexing Ability for Trace Metals of Natural and Polluted Waters, Catholic University
of Rio de Janeiro, Brazil, Rio de Janeiro, 26.09.1979.
57. I. ŠLAUS:
Few Particle Physics, Central Research Institute for Physics, Budapest, 28.09.1979.
58. T. LEGOVIĆ:
Qualitative Properties of Fundamental Configurations, Villefranche-sur-mer, France, 3.10.1979.
59. T. LEGOVIĆ:
A Mathematical Model of the Pelagic Ecosystem of the Rijeka Bay, Villefranche-sur-mer,
France, 5.10.1979.
60. V. ŽUTIĆ:
Electroanalysis of Sea Water Investigation of Surfactants in the Adriatic, Centre de recherches
de sedimentologie mari Perpignan, France, 5.10.1979.
61. B. VITALE:
The Mechanism of Allogeneic Disease in Mice. Oak Ridge National Institute, Oak Ridge,
Ten. 17.10.1979.
62. N. KALLAY, T. CVITAŠ:
Temelji računanja u kemiji, Seminar za nastavnike kemije, Subotica, 19.-20.10.1979.
63. N. TRINAJSTIĆ:
Graphs in Organic Chemistry, Institut za teorijsku kemiju, Sveučilište u Düsseldorfu, Düsseldorf,
SR Njemačka, 21.10.1979.
64. J. JEDNAČAK-BIŠČAN:
Some Properties of Glass Surfaces. Eidegenössische Technische Hochschule, Dübendorf,
BRD, 25.10.1979.
65. B. VITALE:
Studies on the Allogeneic Disease in Mice. The J. Hopkins University, Oncology Center,
Baltimore, 25.10.1979.
66. J. HENDEKOVIĆ:
Progress in the Complex Molecular Orbital Method, Lehrstuhl für Theoretische Chemie der
Universität Bonn, 30.10.1979.
67. N. TRINAJSTIĆ:
Elements of Chemical Graph Theory, Sveučilište u Osaki, Osaka, Japan, 5.11.1979.
68. T. CVITAŠ:
Struktura molekula i spektri, Savjetovanje za nastavnike kemije, Zagreb, 5.-7.11.1979.

69. VI. ŠLAUS:
Applied Physics Research in Nuclear Energy and Medicine, Institute of Atomic Energy, Peking, 6.11.1979.
70. D. KIRIN:
The Raman Spectroscopy and Model Calculations in Organic Crystals, Department of Physics, University of Edinburgh, 7.11.1979.
71. I. ŠLAUS:
Evaluation of the Input and Output of the Research and Development Potential, Institute of High Energy Physics, Peking, 7.11.1979.
72. I. ŠLAUS:
Few Particle Research at Low, Medium and High Energy, Institute of High Energy Physics, Peking, 7.11.1979.
73. N. TRINAJSTIĆ:
Graph Theory in Organic Chemistry, Kinesko Sveučilište u Hong Kongu, Hong Kong, 7.11.1979.
74. G. ALAGA:
Dojmovi s puta po Kini, JAZU, Zagreb, 10.11.1979.
75. I. ŠLAUS:
Medical Physics - Radioisotopes and Neutron Radiotherapy, Modern Physics Institute, Lanchow, 10.11.1979.
76. I. ŠLAUS:
Neutron Physics in Few Particle Research, Modern Physics Institute, Lanchow, 10.11.1979.
77. H. BILINSKI:
Characteristics of Plutonium in Mediterranean Rain and Sea Water, Model Calculation, IAEA Laboratory, Monaco-Ville, 12.11.1979.
78. A. GRAOVAC:
Elektronska struktura konjugiranih polimera, Prirodoslovno-matematički fakultet, Beograd, 14.11.1979.
79. B. ANTOLKOVIĆ:
Study of the Reaction $^{12}\text{C}(n,3\alpha)n$ from Threshold to $E_n = 35$ MeV, Institut de physique corpusculaire, Louvain la Neuve, 15.11.1979.
80. I. ORLIĆ:
Elastično raspršenje polariziranih protona na polariziranoj meti, Društvo matematičara, fizičara i astronoma, Rijeka, 15.11.1979.
81. I. ŠLAUS:
Present Status of Few Particle Research, Nuclear Institute of Shanghai, 15.11.1979.
82. G. UNGAR:
Hexagonal Polyethylene, Universität Ulm, Ulm, 15.11.1979.
83. T. CVITAŠ:
Računanje u kemiji, Savjetovanje za nastavnike kemije, Zagreb, 16.11.1979.

84. T. CVITAŠ:
Uvodjenje SI u praksu, Društvo inženjera i tehničara Hrvatske, Zagreb, 24.11.1979.
85. P. TOMAŠ:
Nuklearna energija, dilema današnjice, JAZU, 4.12.1979.
86. L. KLASINC:
Photoelektronenspektroskopie von konjugierten Heterocyclen, Universität Heidelberg, Heidelberg, 5.12.1979.
87. E. SALAJ-ŠMIC:
Utjecaj W reaktivacije na popravak bakterijskog kromosoma nakon UV zračenja, Grupa za molekularnu biologiju, Klub radnika "Plive", Zagreb, 5.12.1979.
88. V. PAAR:
Elektromagnetizam u svjetlu moderne fizike, Radna organizacija "Rade Končar" - Transformatori, Zagreb, 7.12.1979.
89. L. KLASINC:
Elektronenstruktur heterocyclischer Verbindungen, Universität Regensburg, Regensburg, 10.12.1979.
90. B. SEKULIĆ:
Položaj Jadrana u sklopu Sredozemlja, te fizičko-geografske karakteristike Jadranskog mora, Biotehnološki fakultet u Zagrebu, 13.12.1979.
91. I. ANDRIĆ:
Veza kvantne kromodinamike i dualnog modela, Institut za fiziku, Beograd, 14.12.1979.
92. M. BORANIĆ:
Očuvana funkcionalna sposobnost malignih stanica krvotvornog tkiva. Zbor liječnika Hrvatske, Zagreb, 14.12.1979.
93. M. JURIN:
Tumorska stanica nastaje iz normalne. Može li proces biti obnut? Zbor liječnika Hrvatske, Zagreb, 14.12.1979.
94. K. PAVELIĆ, M. SLIJEPEČEVIĆ:
Rast tumora u dijabetičnim uvjetima i lučenje IRI i IRG. Zavod za dijabetes "Vuk Vrhovac", Zagreb, 15.12.1979.
95. Š. MESARIĆ:
Analitičke metode atomske apsorpcijske spektrofotometrije, Društvo inženjera i tehnologa Karlovac, Karlovac 18.12.1979.
96. E. KOS:
Metabolizam i transport pirimidina, Hrvatsko-biokemijsko društvo, Zagreb, 19.12.1979.
97. B. SEKULIĆ:
Dosadašnja istraživanja Jadrana, biocenoze akvatorija, ekonomske i pomorske značajke ovog prostora, Biotehnološki fakultet u Zagrebu, 24.12.1979.

3.10. SURADNJA SA SVEUČILIŠTEM U ZAGREBU I DRUGIM INSTITUCIJAMA

a) Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja

M. ANDREIS, asistent

Kemijska tehnologija, I godina

I. DADIĆ, znanstveni suradnik

Fizika V i VI godina studija uz rad

A. DULČIĆ, znanstveni suradnik, voditelj studija uz rad

Radionička obrada materijala, III godina studija uz rad

B. EMAN, znanstveni suradnik

Predsjednik Znanstveno-nastavnog vijeća i Koordinacijskog odbora

G. PAIĆ, znanstveni savjetnik

Radionička praksa, šk. god. 1978/79

Z. VEKSLI, viši znanstveni suradnik

Kemijska tehnologija, I godina

- b) Pregled kolegija na visokoškolskim ustanovama u kojima sudjeluju suradnici Instituta "Rudjer Bošković" kao vanjski nastavnici

Dr A. ANDRAŠI

asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Kvantna fizika, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr G. ARNERI

predavač Sveučilišta u Zagrebu
*Desalinizacija morske vode, šk. god. 1978/79. III stupanj

Mr Ž. BAJZER

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearna fizika I (vježbe), šk. god. 1978/79., II stupanj

Mr V. BARDEK

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz kvantne fizike I, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr H. BILINSKI

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Kemijske interakcije prirodnih sastojaka i polutanata u vodama, šk. god. 1978/79., III stupanj

S. BLAGUS, dipl.inž.

honorarni asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Praktikum iz fizika, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr M. BORANIĆ

naslovni izvanredni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Onkologija, šk. god. 1979/80., II stupanj
Tumorska imunologija, šk. god. 1978/79., III stupanj
Karcinogeneza, šk. god. 1978/79., III stupanj
Psihosomatski aspekti imunološke reakcije, šk. god. 1979/80., III stupanj

Mr R. BRAKO

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz kvantne fizike, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr M. BRANICA

honorarni izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i predavač Sveučilišta
** Voltmetrijska i polarogradska analiza tragova, šk. god. 1978/79., III stupanj
Kemija mora, šk. god. 1978/79., III stupanj
*** Fizikalna kemija mora I, šk. god. 1979/80., III stupanj
Analitika tragova elemenata u morskoj vodi, sedimentima i morskim organizmima, šk. god. 1978/79., III stupanj
**** Oksido-redukcijski procesi u moru, šk. god. 1978/79., III stupanj

- * Ovaj kolegij održavaju zajedno dr G. Ameri, dr Z. Konrad i dr B. Kunst
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica, dr Lj. Jeftić i dr B. Čosović
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica i dr B. Čosović
**** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica i dr V. Žutić

Dr M. BULAT

honorarni predavač Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Klinička farmakologija, šk. god. 1979/80., III stupanj
Neurologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr N. CINDRO

redovni profesor Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearne reakcije i nuklearna raspršenja, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr E. COFFFOU

izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavač Sveučilišta
Elementi programiranja i osnove obrade podataka, šk. god. 1978/79., i 1979/80.,
II stupanj
Metode moderne fizike, šk. god. 1978/79., i 1979/80., III stupanj
Matematički praktikum, šk. god. 1978/79., i 1979/80., II stupanj
Numeričke metode i programiranje, šk. god. 1978/79., i 1979/80., II stupanj

Mr P. COLIĆ

predavač Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Fizika, šk. god. 1979/80., II stupanj (za studente Fakulteta građevinskih znanosti)

Dr T. CVITAŠ

izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Fizička kemija I, šk. god. 1979/80., II stupanj
Fizička kemija IV, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr L. COLOMBO

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu
Molekularna fizika I, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr Ž. CRLJEN

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz statističke fizike, šk. god. 1979/80., II stupanj
Vježbe iz statističke fizike, nastavni smjer, šk. god. 1979/80., II stupanj

Mr J. ČIPAK

predavač Sveučilišta u Zagrebu
* Računala u skladištenju i analizi oceanografskih podataka, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr B. ČOSOVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
** Voltametrijska i polarografska analiza tragova, šk. god. 1978/79., III stupanj
*** Fizikalna kemija mora I, šk. god. 1979/80., III stupanj
**** Površinsko aktivne tvari u prirodnim i zagadjenim vodama, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr I. DADIĆ

honorarni predavač Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Centra
za postdiplomski studij Sveučilišta
Matematičke metode fizike, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Ž. DEANOVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
***** Radiopatologija sisavaca, šk. god. 1978/79., III stupanj
Biokemijska osnova vaskularnih glavobolja, šk. god. 1979/80., III stupanj

-
- * Ovaj kolegij održavaju zajedno mr J. Čipak i dr Lj. Jeftić
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica, dr Lj. Jeftić i dr B. Čosović
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica i dr B. Čosović
**** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr B. Čosović i dr V. Žutić
***** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr I. Hršak i dr Ž. Deanović

Dr I. DVORNIK

predavač Sveučilišta u Zagrebu

* Kemijski efekti nuklearnih transformacija i radijaciona kemija, šk. god. 1978/79.,
i 1979/80., III stupanj

Radijaciona kemija polimernih sistema, šk. god. 1978/79., i 1979/80., III stupanj

Dr B. EMAN

izvanredni profesor Više građevinske škole u Osijeku

Fizika, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr A. FERLE-VIDOVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu

** Opća radiobiologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

predavač Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Radiobiologija tumora, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr H. FÜREDI-MILHOFFER

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Metode i tehnike ispitivanja kompleksnih taložnih sistema, šk. god. 1979/80.,
III stupanj

Dr H. GALIĆ

asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Vježbe iz fizike elementarnih čestica, šk. god. 1978/79., II stupanj

Prof. H. GAMULIN-BRIDA

predavač Sveučilišta u Zagrebu

*** Životne zajednice morskog dna, šk. god. 1978/79., III stupanj

*** Metodika ekoloških i biocenoloških istraživanja mora, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr A. GRAOVAC

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu

Matematičke metode u kemiji (vježbe), šk. god. 1978/79., i 1979/80., II stupanj

Dr J. HENDEKOVIĆ

docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Uvod u biofiziku, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj

Kvantna teorija molekula, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr E. HOLUB

voditelj vježbi iz fizike, Viša grafička škola

Vježbe iz fizike I, šk. god. 1979/80.,

Dr M. HRS-BRENKO

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Uzgoj školjaka, šk. god. 1978/79. III stupanj

-
- * Ovaj kolegij održavaju zajedno dr I. Dvornik i dr D. Ražem
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr A. Ferle-Vidović, mr D. Petranović i dr D. Petrović
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno prof. H. Gamulin-Brida i dr D. Zavodnik

Dr I. HRŠAK

predavač Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Onkologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

Onkologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

Imunologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

* Radiopatologija sisavaca, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Lj. IGIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu

** Korozijski i obrađaj plovniha objekata i konstrukcija u moru, šk. god. 1978/79.,

III stupanj

Dr S. ISKRIĆ

docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Primjena kromatografskih metoda analize, šk. god. 1978/79., III stupanj

*** Biokemijske metode, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Lj. JEFTIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu

**** Voltametrijska i polarografska analiza tragova, šk. god. 1978/79., III stupanj

Procjena utjecaja velikih tehnoloških zahvata na okolinu, šk. god. 1979/80.,

III stupanj

***** Modeliranje ekoloških sistema u oceanologiji, šk. god. 1978/79., III stupanj

***** Matematičko modeliranje dinamike vodenih masa, šk. god. 1978/79.,

III stupanj

***** Računala u skladištenju i analizi oceanografskih podataka, šk. god. 1978/79.,

III stupanj

Opći aspekti zagadjjenja mora, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr M. JURIN

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Eksperimentalna onkologija, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr A. KAŠTELAN

predavač Sveučilišta u Zagrebu

***** Komparativna ekofiziologija morskih organizama, šk. god. 1978/79.,

III stupanj

***** Izabrana poglavlja iz fiziologije morskih životinja, šk. god. 1978/79.,

III stupanj

Dr S. KAUCIĆ

honorarni predavač Sveučilišta u Zagrebu

Tehnike rukovanja radionuklidima, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr D. KEGLEVIĆ

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavač Sveučilišta

Upotreba izotopa u organskoj kemiji i biokemiji, šk. god. 1978/79., III stupanj

***** Metabolički putevi i mehanizmi, šk. god. 1978/79., III stupanj

Biokemijske osnove sudbine lijeka u organizmu, šk. god. 1978/79., III stupanj

- * Ovak kolegij održavaju zajedno dr I. Hršak i dr Ž. Deanović
- ** Ovak kolegij održavaju zajedno dr Lj. Igić i dr O. Šarac-Lahodny
- *** Ovak kolegij održavaju zajedno dr S. Iskrčić i dr S. Kveder
- **** Ovak kolegij održavaju zajedno dr M. Branica, dr Lj. Jeftić i dr B. Časović
- ***** Ovak kolegij održavaju zajedno dr Lj. Jeftić i mr T. Legović
- ***** Ovak kolegij održavaju zajedno dr Lj. Jeftić i mr M. Kuzmić
- ***** Ovak kolegij održavaju zajedno dr Lj. Jeftić i mr J. Čipak
- ***** Ovak kolegij održavaju zajedno dr A. Kaštelan i dr Č. Lucu
- ***** Ovak kolegij održavaju zajedno dr D. Keglević i dr S. Kveder

Mr D. KIRIN

asistent Više grafičke škole u Zagrebu
Vježbe iz fizike, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr L. KLASINC

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
* Matematičke metode u kemiji, šk. god. 1978/79., i 1979/80., II stupanj
Kvantna kemija molekula, šk. god. 1978/79., i 1979/80., III stupanj
** Matematičke metode u kemiji, šk. god. 1978/79., i 1979/80., III stupanj
Elektronička računala i programiranje u kemiji, šk. god. 1978/79., i 1979/80., III stupanj

Dr B. KOJIĆ-PRODIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Rendgenska strukturna analiza - metode za određivanje faza, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr M. KONRAD

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Elektronika, šk. god. 1979/80., III stupanj
Mjerenje radioaktivnosti i instrumentacija, šk. god. 1979/80., III stupanj
predavač Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearna elektronika, šk. god. 1978/79., III stupanj
Teorija šuma, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Z. KONRAD

honorarni docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Elektroforetske metode, šk. god. 1978/79., III stupanj
Metode separacije, šk. god. 1978/79., II stupanj
Ravnoteže i transport kroz sintetske i biološke membrane, šk. god. 1979/80., III stupanj
*** Desalinizacija morske vode, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr E. KOS

docent Sveučilišta u Zagrebu
Odabrana poglavlja celulame biokemije, šk. god. 1978/79., III stupanj

N. KOVAČEVIĆ, dipl. inž.

asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearna fizika II, šk. god. 1978/79., II stupanj
Odabrana poglavlja teorijske fizike, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Imunogenetske metode u analizi dinamike populacije, šk. god. 1979/80., III stupanj

Mr Z. KREČAK

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Opća fizika III (vježbe), šk. god. 1978/79., i 1979/80., I stupanj

Mr V. KUBELKA

predavač Sveučilišta u Zagrebu
**** Hidrogeološka istraživanja izotopima, šk. god. 1978/79., III stupanj

- * Ovaj kolegij održavaju zajedno dr L. Klasinc i dr Z. Maksić
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr L. Klasinc i dr A. Bezjak
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr Z. Konrad, dr G. Ameri i dr B. Kunst
**** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr K. Kvastek i mr V. Kubelka

Dr Ž. KUČAN

izvanredni profesor Sveučilišta u Zagrebu
Biokemija informacijskih makromolekula, šk. god. 1978/79., III stupanj
izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Biokemija, šk. god. 1978/79., II stupanj
Uvod u opću biokemiju, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj

Dr B. KUNST

predavač Sveučilišta u Zagrebu
* Desalinizacija morske vode, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr B. KURELEC

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Komparativna biokemija parazita, šk. god. 1978/79., III stupanj
** Biokemija ksenobiotika, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr M. KUZMIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
*** Matematičko modeliranje dinamike vodenih masa, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr K. KVASTEK

predavač Sveučilišta u Zagrebu
**** Hidrogeološka istraživanja izotopima, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr S. KVEDER

docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
***** Opći aspekti zagadjenja mora, šk. god. 1978/79., III stupanj
***** Metabolički putevi i mehanizmi, šk. god. 1978/79., III stupanj
***** Biokemijske metode, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr T. LEGOVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
***** Modeliranje ekoloških sistema u oceanologiji, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr Z. LENAC

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz teorije mnoštva čestica, šk. god. 1978/79., II stupanj
Vježbe iz statističke fizike, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr Č. LUCU

predavač Sveučilišta u Zagrebu
***** Komparativna ekofiziologija morskih organizama, šk. god. 1978/79.
III stupanj
Osmotska i ionska regulacija u morskih organizama, šk. god. 1978/79., III stupanj
***** Izabrana poglavlja iz fiziologije morskih životinja, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

- * Ova kolegij održavaju zajedno dr Z. Konrad, dr G. Ameri i dr B. Kunst
** Ova kolegij održavaju zajedno dr B. Kurelec i dr M. Rijavec
*** Ova kolegij održavaju zajedno dr Lj. Jeftić i dr M. Kuzmić
**** Ova kolegij održavaju zajedno dr K. Kvastek i mr V. Kubelka
***** Ova kolegij održavaju zajedno dr S. Kveder i dr S. Kečkeš
***** Ova kolegij održavaju zajedno dr D. Keglević i dr S. Kveder
***** Ova kolegij održavaju zajedno dr S. Iskrić i dr S. Kveder
***** Ova kolegij održavaju zajedno dr mr T. Legović i dr Lj. Jeftić
***** Ova kolegij održavaju zajedno dr Č. Lucu i dr A. Kaštelan

Dr Z. MAJERSKI

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Sinteze s organoboranimi i karbenima, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Z. MAKSIĆ

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

* Matematičke metode u kemiji, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr E. MARČENKO

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Kultura alga i njihovo značenje, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr M. MARTINIS

izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavač Centra za postdiplomski studij Sveučilišta u Zagrebu

Teorija polja, šk. god. 1979/80., III stupanj

Klasična elektrodinamika, šk. god. 1978/79., II stupanj

Teorijska mehanika, šk. god. 1979/80., II stupanj

Filozofski fakultet u Zadru, ogranak Split

Opća fizika III, šk. god. 1979/80., II stupanj

predavač Fakulteta građevinskih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Fizika, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr B. MATKOVIĆ

docent Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Poznavanje materijala, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr H. MEIDER

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Ekstrakcija metala iz otopina, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr Š. MESARIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu

Analitička primjena emisijskih i apsorpcijskih spektrofotometrijskih metoda, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr V. MIKUTA-MARTINIS

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Vježbe iz opće fizike I, šk. god. 1979/80., II stupanj PTO

Dr Dj. NOVAK

honorarni predavač Udruženja za tehnologiju vode, Beograd

Praktikum iz mikrobiologije vode, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr M. ORHANOVIĆ

honorarni predavač Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Sveučilišta u Zagrebu

Kemijska kinetika i primjena u analitičkoj kemiji, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr B. OZRETIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu

** Radioekologija, šk. god. 1978/79., III stupanj

*

Ovaj kolegij održavaju zajedno dr L. Klasinc i dr Z. Maksić

**

Ovaj kolegij održavaju zajedno dr B. Ozretić i dr P. Strohal

Dr G. PAIĆ

honorarni redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearna fizika I, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr S. PALLUA

honorarni docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Fizika elementarnih čestica I i II, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj

Dr D. PERIČIĆ

honorarni nastanik Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Farmakologija, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr A. PERŠIN

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Optika I, šk. god. 1978/79., III stupanj

Mr D. PETRANOVIĆ

honorarni predavač Sveučilišta u Zagrebu, Centra za postdiplomski studij
* Opća radiobiologija, šk. god. 1979/80., III stupanj
honorarni predavač Škole narodnog zdravlja "A. Štampar"
Molekularna genetika II, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr D. PETROVIĆ

honorarni predavač Sveučilišta u Zagrebu
* Opća radiobiologija, šk. god. 1979/80., III stupanj
predavač Medicinskog fakulteta u Zagrebu
Radiologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

Mr I. PICEK

asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Klasična elektrodinamika, šk. god. 1978/79., II stupanj
Simetrije u fizici, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr M. PICER

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Analitika organskih tvari, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr K. PISK

honorarni predavač VTS "Rade Končar"
Mehanika, šk. god. 1978/79., I stupanj
docent FIP u Rijeci
Klasična elektrodinamika, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr S. POPOVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Metode interpretacije rendgenograma polikristalnog i amornog materijala, šk. god. 1978/79., III stupanj
Elektronska mikroskopija polimera, šk. god. 1978/79., III stupanj
** Makromolekularne strukture i njihovo određivanje, šk. god. 1978/79., III stupanj

* Ovaj kolegij održavaju zajedno dr D. Petrović, dr A. Ferle-Vidović i mr D. Petranović
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr S. Popović i dr A. Bezjak

Dr N. PRAVDIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Fizičko-kemijska instrumentacija, šk. god. 1978/79., III stupanj
Fizikalna kemija morskih površina i problemi zagađenosti, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr D. RAŽEM

predavač Sveučilišta u Zagrebu
* Kemijski efekti nuklear. transformacija i radijaciona kemija, šk. god. 1978/79.
1979/80., III stupanj

Dr M. RIJAVEC

predavač Sveučilišta u Zagrebu
** Biokemija ksenobiotika, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr B. RUŠIĆ

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Matematičke metode u kemiji (vježbe), šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj

Dr I. RUŽIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Obrada eksperimentalnih podataka u oceanologiji, šk. god. 1978/79., III stupanj

F. SOKOLIĆ, dipl.inž.

asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Uvod u biofiziku, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr V. STANKOVIĆ

redovni profesor Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Patofiziologija, šk. god. 1978/79., II stupanj
predavač Sveučilišta u Zagrebu
Odabrana poglavlja patološke fiziologije, šk. god. 1978/79., III stupanj
honorarni predavač Škole narodnog zdravlja "A. Štampar"
Odabrana poglavlja patološke fiziologije, šk. god. 1978/79., III stupanj

Prof. dr P. STROHAL

predavač Sveučilišta u Zagrebu
*** Analitika tragova elemenata u morskoj vodi, sedimentima i morskim organizmima,
šk. god. 1978/79., III stupanj
**** Radioekologija, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr O. ŠARC-LAHODNY

predavač Sveučilišta u Zagrebu
***** Korozija i obraštaj plovniha objekata i konstrukcija u moru, šk. god. 1978/79.,
III stupanj

Dr L. ŠIPS

docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Nuklearna fizika II, šk. god. 1978/79., II stupanj
Odabrana poglavlja teorijske fizike, šk. god. 1979/80., II stupanj
Teorije mnoštva čestica, 1979., III stupanj

-
- * Ovaj kolegij održavaju zajedno dr I. Dvornik i dr D. Ražem
** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr B. Kurelec i dr M. Rijavec
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr P. Strohal i dr M. Branica
**** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr P. Strohal i dr B. Ozretić
***** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr O. Šarc-Lahodny i dr Lj. Igić

Dr I. ŠLAUS

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavač Sveučilišta u Zagrebu
Nukleama raspršenja, šk. god. 1978/79., III stupanj
honorarni redovni profesor Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Osijeku
Fizika, šk. god. 1978/79., II stupanj

Dr V. ŠKARIĆ

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Oligonukleotidi i nukleinske kiseline, šk. god. 1979/80., III stupanj
Određivanje struktura u organskoj kemiji, šk. god. 1979/80., III stupanj

Mr D. ŠOKČEVIĆ

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz fizike čvrstog stanja I, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj
Vježbe iz fizike mnoštva čestica I, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj

Dr Z. ŠTEVČIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Inter- i intra-specijski odnosi morskih organizama, šk. god. 1978/79., III stupanj
Biokemija dekapodnih rakova, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr P. TOMAŠ

honorarni redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Metode eksperimentalne nuklearne fizike, šk. god. 1978/79. III stupanj
honorarni redovni profesor Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Osijeku
Fizika, šk. god. 1978/79. II stupanj

Dr M. TOPIĆ

predavač Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Odabrana poglavlja iz anorganske kemije, šk. god. 1978/79., II stupanj
predavač Sveučilišta u Zagrebu
Rast kristala, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr Ž. TRGOVČEVIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
* Molekulama genetika, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr N. TRINAJSTIĆ

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Odabrana poglavlja fizičke kemije, šk. god. 1979/80., II stupanj

Dr V. VALKOVIĆ

redovni profesor Pedagoškog fakulteta Sveučilišta u Rijeci
Odabrana poglavlja: Nuklearna fizika, šk. god. 1978/79., II stupanj

Mr B. VEKIĆ

honorarni asistent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i
Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Vježbe iz radiokemije, šk. god. 1979/80., II stupanj
Radiofarmaka (vježbe), šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr Z. VEKSLI

predavač Sveučilišta u Rijeci
Opća kemija, šk. god. 1979/80., II stupanj

* Ovak kolegij održavaju zajedno dr Ž. Trgovčević i dr M. Radman

Dr B. VITALE

izvanredni naslovni profesor Medicinskog fakulteta
Autoimune bolesti, šk. god. 1978/79., III stupanj
predavač Sveučilišta u Zagrebu
Eksperimentalna imunologija, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr Lj. VITALE

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Separacija, analiza i biološka svojstva proteina, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr B. VOJNOVIĆ

izvanredni profesor Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Efikasnost informacionih sistema, šk. god. 1978/79. i 1979/80., II stupanj
Efikasnost informacionih sistema, šk. god. 1978/79. i 1979/80., III stupanj

Dr N. URLI

honorarni docent Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
Fizika poluvodiča II, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr M. WRISCHER

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Interpretacije bioloških ultrastruktura, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr D. ZAVODNIK

predavač Sveučilišta u Zagrebu
Biologija bodljikaša, šk. god. 1978/79., III stupanj
* Životne zajednice morskog dna, šk. god. 1978/79., III stupanj
* Metodika ekoloških i biocenoških istraživanja mora, šk. god. 1978/79., III stupanj

Dr N. ZOVKO

izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavač Centra za postdiplomski
studij Sveučilišta u Zagrebu
Kvantna fizika I, šk. god. 1979/80., II stupanj
Fizika čestica, šk. god. 1979/80., III stupanj

Dr V. ŽUTIĆ

predavač Sveučilišta u Zagrebu
** Površinsko aktivne tvari u prirodnim i zagadjenim vodama, šk. god. 1978/79.,
III stupanj
*** Oksidoredukcijski procesi u moru, šk. god. 1978/79., III stupanj

-
- * Ovaj kolegij održavaju zajedno prof. dr H. Gamulin-Brida i dr D. Zavodnik
** Ovaj kolegij održava u zajedno dr V. Žutić i dr B. Čosović
*** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr V. Žutić i dr M. Branica

c) Pregled članova Sveučilišta u Zagrebu koji suradjuju s Institutom
"Rudjer Bošković" kao njegovi vanjski suradnici

- Dr G. ALAGA,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr Z. BAN,
izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR
Istraživanje materijala i elektronika
- Dr N. BOHAČEK,
redovni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija
i medicina
- Prof. dr M. BOLANČA,
profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija
i medicina
- Mr D. BROZ,
asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Istraživanje Materijala i
elektronika
- Dr B. ČELUSTKA,
izvanredni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala
i elektronika
- Mr D. DESNICA,
asistent Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala i
elektronika
- Dr Z. DEVIDE,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR
Organska kemija i biokemija
- Dr M. DUPELJ,
docent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i
medicina
- Dr J. GEBER,
asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i
medicina
- Dr V. HENČ-BARTOLIĆ,
docent Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Laserska i atomska istraživanja
i razvoj
- Dr J.N. HERAK,
redovni profesor Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika,
energetika i primjena
- Dr M. HERAK,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizička
kemija

- Dr K. ILAKOVAC,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena
- Mr M. JAKUPČEVIĆ,
asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Dr B. JAKŠIĆ,
asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Dr Z. JANKOVIĆ,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr V. KNAPP,
redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Mr D. KRILOV,
znanstveni asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena
- Dr P. KULIŠIĆ,
izvanredni profesor Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr M. MIRNIK,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizička kemija
- Dr V. PAAR,
izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr J. PLANINIĆ,
docent Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr A. SLIPEČEVIĆ,
izvanredni profesor Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena
- Mr D. SLOVENEČ,
asistent Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr Z. SUPEK,
redovni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- A. SVETINA, dipl.vet.,
asistent Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Dr V. ŠIPS,
izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr M. ŠUNJIĆ,
izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr D. TADIĆ,
redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika

Dr S. TRBOJEVIĆ-GOBAČ,

docent Fakulteta ekonomskih nauka Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizička kemija

Dr M. TURK,

izvanredni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena

Dr N. VEČEK,

asistent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

Dr A. VELENIK,

znanstveni asistent Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena

Dr D. WINTERHALTER,

izvanredni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Fizika, energetika, primjena

Dr R.H.H. WOLF,

redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita

d) Članovi ostalih institucija koji suradjuju s Institutom "Rudjer Bošković" kao njegovi vanjski suradnici

Dr N. ABASBEGOVIĆ,
predavač Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Banja Luci, OOUR Fizika, energetika, primjena

Dr J. BAMBURAČ,
bolnica za duševne i živčane bolesti, Popovača, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

Ž. BANTIĆ, dipl.inž.,
INA-OKI RJ Razvoj i istraživanje, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

B. BEK, dipl.inž.,
profesor Fakulteta industrijske pedagogije, Rijeka, OOUR Fizika, energetika, primjena

Dr M. BISTROVIĆ,
SITH Zagreb, OOUR Fizika, energetika, primjena

B. BOBESIC, dipl.inž.,
JUCEMA, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Dr B. BREYER,
Centar za ginekološki karcinom Ginekološke klinike u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

V. CARIN, dipl.inž.,
JUCEMA, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

S. ČOVIĆ-HORVAT, dipl.inž.,
INA-OKI, RJ Razvoj i istraživanje, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Dr F. GABELA,
Medicinski fakultet, Sarajevo, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

T. GAČEŠA, dipl.inž.,
JUCEMA, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Mr J. GODEC-BLAŽEVIĆ,
asistent Fakulteta industrijske pedagogije Sveučilišta u Rijeci, OOUR Fizika, energetika, primjena

R. HALLE, dipl.inž.,
JUCEMA, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Dr M. HUS,
Kemijski kombinat CKK, Zagreb,

Dr I. JELENIĆ,
JUCEMA, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

N. JUNGFLEISCH-KIŠPATIĆ, dipl.inž.,
Digitron, Buje, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

- Dr I. KEREPIĆ,
bolnica za duševne i živčane bolesti, Popovača, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Mr G. KLAUSBERGER,
asistent Fakulteta industrijske pedagogije Sveučilišta u Rijeci, OOUR Fizika, energetika, primjena
- K. KNEŠAUREK, dipl.inž.,
klinička bolnica "Dr Mladen Stojanović", Zagreb, OOUR Fizika, energetika, primjena
- M. KRANJČEC, dipl.inž.,
VTŠ Varaždin, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Mr Z. LENAC,
asistent Pedagoškog fakulteta u Rijeci (od.1.10.1979.), OOUR Fizika
- Dr N. LIMIĆ,
izvanredni profesor Tehničke vojne akademija KoV-a u Zagrebu, OOUR Fizika
- Dr V. LOPAC,
docent VTOŠ, OOUR Fizika
- Mr A. LJUCAJ,
znanstveni asistent Instituta za fiziku, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Prištini,
OOUR Fizika, energetika, primjena
- Z. MARKOVIĆ,
Istraživački institut "Pliva", OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Mr K. MAŽURANIĆ,
Kemijско-tehnološki fakultet u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- M. MIKOČ, dipl.inž.,
Tvornica cementa, Našice, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Ž. ROMAN, dipl.inž.,
Institut elektroprivrede, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr G. SIJARIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sarajevo, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr N. STIPČIĆ,
bolnica "Braća Sabol", Rijeka, OOUR Fizika, energetika, primjena
- Dr M. ŠATEVA,
INA-OKI, RJ Razvoj i istraživanje, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Prof. dr M. ŠLJUKIĆ,
profesor Tehnološkog fakulteta Titograd, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr M.S. TOMAŠ,
OOUR IRP "Prvomajska", OOUR Fizika

Mr O. TUFEGDŽIĆ,

Privredna banka, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Dr M. VLATKOVIĆ,

Zavod za nuklearnu medicinu KBC-Rebro, Zagreb, OOUR Fizička kemija

M. VUKOVIĆ, dipl.inž.,

INA-Naftaplin, Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

3.11. PREGLED UGOVORENIH ISTRAŽIVANJA U 1979. GODINI

- a) Zadaci ugovoreni sa Samoupravnom interesnom zajednicom za znanstveni rad SRH
(nosilac i naziv)

OOOR FIZIKA

1. Dr N. URLI
Izgaranje goriva u nuklearnim elektranama
2. Dr M. MARTINIS
Elektromagnetske interakcije s kontinuiranim sredinama
3. Dr M. MARTINIS - dr N. ZOVKO
Fizika elementarnih čestica
4. Dr L. ŠIPS
Teorijska i nuklearna fizika
5. Dr V. ŠIPS (PMF) - dr M. ŠUNJIĆ (PMF)
Teorijska fizika čvrstog stanja
6. Dr E. COFFOU
Matematičke metode fizike
7. Dr N. CINDRO - dr R. ČAPLAR
Istraživanje nuklearnih reakcija i nuklearne strukture

OOOR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

1. Z. ŠTERNBERG, dipl.inž.
Procesi u plazmi i interakcije plazme s površinama
2. Dr S. POPOVIĆ - dr M. TOPIĆ
Struktura, električna i termička svojstva materijala

3. Dr B. MATKOVIĆ
Vezivni materijali i njihova svojstva
4. Dr N. URLI
Sunčeva energija i njena konverzija
5. Z. ŠTERNBERG, dipl.inž.
Istraživanje vakuumskog električnog luka za potrebe razvoja sklopnih aparata
6. Dr N. URLI
Izgaranje goriva u nuklearnim elektranama
7. Dr B. ČELUSTKA
Istraživanje novih poluvodičkih spojeva
8. Dr N. URLI
Razvoj tehnike implantacije iona
9. Dr M. PERŠIN
Fizika tankih slojeva i tehnologija solarnih ćelija
10. Dr M. KONRAD
Automatski sistemi za mjerenje, obradu i prikaz podataka
11. Dr B. VOJNOVIĆ
Istraživanje u području elektroničke mjere instrumentacije
12. Dr R. MUTABŽIJA
Granice osjetljivosti i brzina semiklasične mjere instrumentacije

OUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA

1. Dr M. BRANICA - dr V. ŽUTIĆ
Fizičko-kemijske separacije nuklearnih materijala
2. Dr M. BRANICA - dr B. ČOSOVIĆ
Elektrokemija Redox-procesa vodenih sistema
3. Dr Lj. JEFTIĆ - dr I. RUŽIĆ
Modeliranje sistema prirodnih voda
4. Dr M. BRANICA
Karakterizacija mikrokonstituenata prirodnih voda
5. Dr D. ZAVODNIK
Životne zajednice morskog dna i zagađivanje
6. Mr Ž. FILIĆ - dr M. BRENKO
Uzgoj i iskorištavanje morskih organizama
7. Dr A. ŠKRIVANIĆ
Hidrografija i primarna produkcija Jadranskog mora

8. Dr S. LULIĆ
Karakterizacija, rasprostranjenost i interakcija radioaktivnosti rijeke Save
9. Dr Č. LUCU - dr B. OZRETIĆ
Ekofiziološki efekti i kontrola zagadjuvača u morskim organizmima
10. Dr V. PRAVDIĆ
Sirovine za efikasne elektrokemijske konvertere
11. Dr V. PRAVDIĆ
Zagadjivanje i procesi na granicama faza
12. Dr B. KURELEC
Utjecaj zagadjenja na programiranje biosinteze
13. Mr A.Ž. LOVRIĆ - B. KORICA, dipl.inž.
Biljno-geografska i ekološka analiza endemskih populacija SR Hrvatske

OUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

1. Dr Z. VEKSLI
Spektroskopska istraživanja makromolekula
2. Dr B. ANTOLKOVIĆ
Nuklearni procesi na niskim, srednjim i visokim energijama
3. Dr K. ILAKOVAC
Elektromagnetske interakcije
4. Dr P. TOMAŠ
Istraživanje tehnike ultravisokog vakuuma za potrebe razvoja sklopnih aparata
5. Dr B. OBELIĆ
Mjerenje niskih aktivnosti
6. Dr J. HENDEKOVIĆ
Kolektivna pobudjenja elektronskog oblaka molekula
7. Dr L. COLOMBO
Efekti vezani uz raspršenje lasera na materijalu
8. Mr T. LECHPAMMER
Razvoj i istraživanje akceleratora
9. Dr L. COLOMBO
Istraživanje međumolekularnih sila i gibanja u organskim kristalima i tekućinama
10. Dr I. ŠLAUS
Mikroskopski nuklearni podaci za razne nuklearne tehnologije
11. Dr Dj. MILJANIĆ
Brzi oplodni reaktori, drugi oplodni sistemi te procjena perspektive termonuklearnih elektrana na lasersku fuziju

12. Dr V. VALKOVIĆ
Odredjivanje koncentracija fisibilnih i plodnih nuklida u nuklearnim sirovinama i u svim fazama gorivog ciklusa koristeći metode; aktivacijsku analizu, spektroskopiju X-zraka, te alfa i gama spektroskopiju
13. V. ŠTAMBUK - IDJ
Procjena podobnosti učešća znanstvenog rada u izgradnji NE i serije
14. Dr A. LJUBIČIĆ
Vanjski efekti u raspadu jezgre
15. Dr I. ŠLAUS
Primijenjena nuklearna istraživanja i eksperimentalni razvoj

OOOR FIZIČKA KEMIJA

1. Dr M. ORHANOVIĆ
Utjecaj elektronskih efekata na mehanizme kemijskih reakcija
2. Dr O. HADŽIJA
Nove analitičke metode za odredjivanje i karakteriziranje složenih sistema
3. Dr S. KAUČIĆ
Ciklotronski radionuklidi i obilježeni spojevi
4. Dr H. MEIDER
Priprava, odjeljivanje i istraživanje svojstava spojeva metala i katalitičkog djelovanja
5. Dr I. DVORNIK
Kinetika i mehanizmi radijaciono-kemijskih reakcija i kemija vrućih atoma
6. Dr Z. MAKSIĆ
Ispitivanje elektronske strukture molekula metodama kvantne kemije i spektroskopije
7. Dr H. BILINSKI
Kompleksi metalnih iona s anorganskim i organskim ligandima u različitim tipovima voda i u krvnoj plazmi
8. Dr T. CVITAŠ
Istraživanje fotosmoga i policikličkih aromatskih ugljikovodika u atmosferi

OOOR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

1. Dr D. KEGLEVIĆ
Iskorištavanje prirodnih spojeva i uvođenje novih postupaka organske sinteze i biosinteze
2. Dr Z. MAJERSKI
Novi polimerni materijali - termostabilni polimeri

OUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

1. Dr M. BULAT
Farmakologija i patofiziologija neurotransmitera
2. Dr I. HRŠAK
Uloga imunološkog sistema u rastu i terapiji tumora
3. Dr D. PETROVIĆ
Molekularni i stanični mehanizmi suprimiranja tumora
4. Dr M. SLIJEČEVIĆ
Imunost te tumorski rast u dijabetesu
5. Dr M. BORANIĆ
Klinička transplantacija koštane srži
6. Dr B. VITALE
Regulacijski mehanizmi krvotvornog i limfatičnog sustava
7. V. STANKOVIĆ
Utjecaj hladjenja opekotine na neke celulame i biokemijske promjene opečenih
štakora

OUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

1. Dr I. DVORNIK
Kinetika i mehanizmi radijaciono-kemijskih reakcija i kemija vrućih atoma
2. Dr F. RANOGAJEC
Polimerizacija i kopolimerizacija stirena i drugih monomera; struktura i svojstva
polimera i njihova modifikacija ionizirajućim zračenjem
3. Dr R. DESPOTOVIĆ
Osnovna i usmjerena istraživanja višefaznih sistema; koloidni i taložni sistemi

- b) Zadaci ugovoreni s privrednim i ostalim naručiocima u zemlji i inozemstvu
(Nosilac, naziv i naručilac)

OOOUR FIZIKA

1. Dr I. DADIĆ
Program za numeričko određivanje elektroničkog potencijala u homogenoj sredini za neograničen broj tijela
Brodarski institut - Zagreb
2. Dr B. EMAN
Medjusobna suradnja o izvođenju nastavnog procesa, znanstveno-istraživačkog i stručnog rada
Viša tehnička građevinska škola - Osijek
3. Dr M. ŠUNJIĆ
Teoretska istraživanja fizičkih površina
NBS¹⁾ - USA

OOOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

1. Dr S. POPOVIĆ
Ispitivanje vezivnih materijala - određivanje postotka magnezij oksida u materijalu, istraživanje faznog sustava materijala, poboljšanje kvalitete hard-betona i durolita
Durolit - Zagreb
2. Z. ŠTERNBERG, dipl.inž.
Razvoj sklopnika i prekidača srednjeg napona s gašenjem el. luka u vakuumu
RO "Rade Končar" OOOUR Elektrotehnički institut - Zagreb
3. Dr B. MATKOVIĆ
Razvoj čvrstoće u cementima
DOT²⁾ - USA
4. Mr N. BOGUNOVIĆ
Popravak sistema za prikupljanje i obradu podataka na naftnom polju Žutica
INA - Naftaplin
5. Dr N. URLI
Izgaranje goriva u nuklearnim elektranama - program izgaranje NE Krško
Zajednica elektroprivrednih organizacija Hrvatske - Zagreb
6. Dr B. ETLINGER
Ustupanje prava na razradu proizvodne dokumentacije i ustupanje proizvodnje uradjaja za detekciju otrovnih, zapaljivih i eksplozivnih plinova
Digitron - Buje

1) National Bureau of Standards - USA

2) Department of Transportation - USA

7. Dr B. ETLINGER
Zajednički nastup i plasman uređaja za detekciju CO - Monting - Zagreb
8. Dr B. MATKOVIĆ
Vezivni materijali i njihova svojstva - Jucema - Zagreb

OOOR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA

1. Dr M. BRANICA
Elektroanalitičko određivanje elemenata u tragovima - NBS¹⁾ - USA
2. Dr M. BRANICA
Karakterizacija i sudbina teških metala kao
zagadjuvača u prirodnim vodama - EPA²⁾ - USA
3. Dr Lj. JEFTIĆ - dr Č. LUCU
Program istraživanja ekološke situacije mora
na području općine Umag - Zanatsko komunalno podu-
zeće "Jedinstvo" - Umag
4. Dr S. LULIĆ
Izrada nacrtu pravilnika o uslovima pod
kojima se mogu stavljati u promet i upo-
trebljavati voda za piće, životne namirnice
i predmeti opće upotrebe kontaminirani
radioaktivnim materijalima u cilju razrade
čl. 15. Zakona o zaštiti od ionizirajućih
zračenja - Savezni komitet za
zdravstvo i socijalnu zašti-
tu, Beograd i Zajednica
jugoslavenske elektroprivrede,
Beograd
5. Dr S. LULIĆ
Istraživački radovi ispitivanja radioaktivnosti
okolice NE Krško - NE Krško v ustanavljanju
6. Mr V. KUBELKA
Istraživački radovi u svrhu definiranja kvanti-
teta i kvaliteta voda krških izvora Rakonek,
Gradole i S. Ivan - Gradjevinski fakultet
Sveučilišta - Zagreb
7. Dr V. PRAVDIĆ
Sastav mase i površinska svojstva stakla - NBS¹⁾ - USA
8. Mr Ž. FILIĆ
Unapredjivanje ribarstva sjevernog Jadrana
i iskorištavanje jestivih organizama mora - Agroindustrijska interesna
zajednica - Zagreb
9. Dr Č. LUCU
Primarna produkcija Sjevernog Jadrana - NSF³⁾ - USA

-
- 1) National Bureau of Standards - USA
 - 2) Environment Protection Agency - USA
 - 3) National Sciences Foundation - USA

10. Dr M. BRANICA - dr L. ŠIPOŠ
Izrada i postavljanje u pogon kolone za čišćenje
dušika za potrebe polarografije
Zavod za javno zdravstvo
BiH - Sarajevo
11. Dr Č. LUCU
Izrada studije: Istraživanje toksičnosti fenola
i kombiniranih koncentracija sulfida, merkoptana,
cijanida i ugljikovodika na odrasle i razvojne
stadije karakterističnih morskih organizama
INA, Rafinerija nafte -
Rijeka
12. Mr Ž. FILIĆ - mr I. POJED
Istraživanje u cilju uspostavljanja uzgoja
školjaka i riba u Limskom kanalu
PK "Mima", OOUR Ribolov
13. Mr V. KRIŽANEC
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
Agrokombinat - Maribor
TOZD "Ribe"
14. Mr Z. TESKEREDŽIĆ
Sakupljanje podataka o vrstama ulovljenih pri-
mjeraka riba, težine, dužine te mjesta i
sredstvu ulova - uzimanje uzoraka ljusaka i
spolnih žlijezda
Savez za sportski ribo-
lov na moru i podvodne
aktivnosti SRH
15. Mr J. OBRADOVIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba. Davanje preporuke o poduzi-
manju mjera za sprečavanje i liječenje
bolesti
Šumsko gospodarstvo
"Josip Kozarac" Nova
Gradiška - OOUR Ribnji-
čarstvo - Lipovljani
16. Mr N. KEZIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
PPK Slavenska Orahovica
OOUR Ribnjačarstvo
"Grudnjak"
17. Mr Z. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
Ribokombinat - Beograd
Ribnjačarstvo "Končanica"
18. Mr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
Ribokombinat - Beograd
OOUR Ribnjačarstvo
"Poljana" - Pakračka Poljana
19. Mr J. OBRADOVIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
Agrokombinat "Jasinje"
Slavonski Brod
20. Mr Z. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
Ribokombinat OOUR
Ribnjačarstvo "Siščani"
Čazma
21. Mr V. KRIŽANAC
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim
stanjem riba
Ribiška družina-Novo
Mesto

22. Mr D. DEGOBBIS
Studija "Autokamp Bijar - otok Cres" -
preliminarna istraživanja mora u području
Osorskog zaljeva
Zanatkomerc - Sektor
gradjevinarstva, Rijeka
23. Dr B. ČOSOVIĆ - dr S. LULIĆ - dr N. PICER
Analiza vode i zraka u pogonima "Jugovinila"
Jugovinil - Kaštel Sućurac
24. Dr M. BRANICA
Izrada nacrtu, puštanje u pogon i kontrola
uređaja za čišćenje žive putem mehaničkog,
kemijskog i destilacionog postupka, do
čistoće određene i prihvaćene standardnim
testom
TLOS - Zagreb
25. Dr B. OZRETIĆ
Program istraživanja ekološke situacije mora
na području grada Rovinja
SIZ za stambeno komunalnu
djelatnost - Rovinj
26. Mr Ž. FILIĆ
Zajednički projekt iz akvakulture
Savezni komitet za poljo-
privredu - Beograd
27. Mr Ž. FILIĆ - mr D. DEGOBBIS
Sondažna istraživanja u cilju utvrđivanja
povoljnih lokaliteta za potrebe razvoja
marikulture na području općine Pula
URBIS 72 - Pula
28. Dr M. BRANICA - mr V. KUBELKA
Program istražnih radova potrebnih za
utvrđivanje radiološkog stanja i kontrolu
podzemne vode i vode rijeke Save
Inženjerski projektni zavod
- Zagreb
29. Dr S. LULIĆ
Preliminarni proračun doza ionizirajućeg
zračenja stanovništva od akcidentalnih i
normalni tekućih ispuštanja NE Prevlaka
u okolinu
Elektroprivreda - Zagreb
30. Dr D. DEGOBBIS - mr D. FUKS
Istraživanje mora na području općine Labin
SIZ za komunalnu djelat-
nost općine Labin
31. Dr S. LULIĆ
Istraživački radovi na ispitivanju u cilju
utvrđivanja "Nultog stanja" na graničnom
profilu rijeke Dunava
Općevodoprivredno poduze-
će - Osijek
32. Dr Lj. JEFTIĆ
Obrada vremenskih nizova u fizičkoj oceano-
grafiji
Hidrografski institut RM -
Split
33. Dr M. BRANICA - mr D. DEGOBBIS
Interkalibraciono i prvo krstarenje u okviru
"Programa monitoringa Sjevernog Jadrana"
Republička vodoprivredna
interesna zajednica -
Zagreb
34. Dr M. RIJAVEC
Znanstveno istraživanje akvatorija Plitvičkih
jezera
Nacionalni park "Plitvice"

OOOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

1. Dr P. TOMAŠ
Izvodjenje nastave u školskoj godini 1978/79
Pedagoška akademija -
Osijek
2. Dr Z. VEKSLI
Spektroskopska istraživanja makro molekula
Farmaceutsko-biokemijski
fakultet Sveučilišta u
Zagrebu
3. Dr N. LJUBIČIĆ
Izrada dijela idejnog i izvedbenog rješenja
central. skladišta radioaktivnog otpada
NE u izgradnji u Krško
Institut za fiziku Sveučilišta
- Zagreb
4. Dr G. PAIĆ
Održavanje tečaja za kem. tehničare i
tehničare radiološke zaštite iz radio-
ekologije
NE Krško
5. Dr D. SRDOČ
1. Uzimanje uzoraka vode za ispitivanje
izotopa ^{14}C
2. Uzimanje uzoraka vode za ispitivanje
količine stabil. izotopa
Nacionalni park "Plitvice"
Plitvička jezera
6. Dr P. TOMAŠ
Razvoj sklopnika i prekidača srednjeg napona
s gašenjem el. luka u vakuumu
Elektrotehnički institut
RO "R. Končar" - Zagreb
7. Dr V. VALKOVIĆ
Studija o dobivanju urana iz uglja i pepela
u okviru same mogućnosti osiguranja pojedinih
faza gorivih ciklusa
Zajednica elektroprivred-
nih organizacija Hrvatske
Zagreb
8. Dr Dj. MILJANIĆ
Raspršenje neutrona i reakcije sa 2 ili 3
tijela inducirane neutronima na Li, Be i B
IAEA¹⁾ Austria
9. Dr I. ŠLAUS - dr V. VALKOVIĆ
Izučavanje jednostavnih nuklearnih sistema i
reakcija s raspadom u više čestica na niskim
energijama
NSF²⁾ USA

1) International Atomic Energy Agency - Austria

2) National Science Foundation - USA

OOOR FIZIČKA KEMIJA

1. Dr Š. MESARIĆ
Analiza uzoraka voda
Zavod za zaštitu zdravlja
grada Zagreba - Zagreb
2. Dr O. HADŽIJA
Analiza vode i zraka u pogonima
"Jugovinila"
Jugovinil - Kaštel Sućurac
3. Dr H. MEIDER - dr N. BRNIČEVIĆ
Katalizatori u naftnoj i petrokemijskoj
industriji
INA - Zagreb
4. Dr M. VLATKOVIĆ
Izrada nacrtu Pravilnika o maksimalno
dozvoljenim granicama radioaktivne kontaminacije
čovjekove sredine o vršenju dekontaminacije
Savezni komitet za zdrav-
stvo i socijalnu zaštitu -
Beograd

OOOR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

1. Dr D. KEGLEVIĆ
Ispitivanje dinamike nastajanja peptidoglikanskih
fragmenata i njihove strukture primjenom inhibi-
rajućeg djelovanja penicilina u proizvodnji
muraminske kiseline
Pliva - Zagreb
2. Dr D. KEGLEVIĆ
Sinteza humanog insulina modifikacijom svinjskog
insulina
Pliva - Zagreb
3. Dr V. ŠKARIĆ
Ispitivanje tetraciklinskih antibiotika
Pliva - Zagreb
4. Dr V. ŠKARIĆ
Polusintetski penicilini i cefalosporini
Pliva - Zagreb
5. Dr Lj. VITALE
a) Izučavanje virusa plijesni *Aspergillus* vrsta
b) Ispitivanje enzima renin-angiotenzin sistema
Pliva - Zagreb
6. Dr Z. MAJERSKI
Sinteza komercijalno interesantnih derivata
krizantemne kiseline
Pliva - Zagreb
7. Dr J. TOMAŠIĆ - dr Lj. VITALE
Suradnja sa TODZ Institutom "Krka" na
području karbohidrantne kemije, enzima,
stručnih konsultacije, izobrazbe i specijalizacije
kadrova
Krka TODZ Institut
Novo Mesto
8. Dr Z. MAJERSKI
Istraživanje temostabilnih polimera na osnovu
fenola
INA - Zagreb

9. Dr S. ISKRIĆ

Metabolizam, oslobađanje i vezivanje
5-hidroksitriptamina "in vivo" i "in vitro"

NIH¹⁾ - USA

OUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

1. Dr M. JURIN

Dinamika imunoloških događaja u bolesnika
s neurološkim oštećenjima u psihotičnih bolesnika
te ovisnika

Bolnica za živčane i
duševne bolesti "Dr Ivan
Barboš" - Popovača

2. Dr M. JURIN

Ispitivanje dinamike imunoloških zbivanja u
bolesnica sa genitalnim karcinomom

Klinika za ženske bolesti
i porodaje KBC-a -
Zagreb

3. Dr D. PERIČIĆ

Djelovanje bromokriptona, dihidroergotoksina i
dihidroergotamina na dopaminergični i gabaergični
sustav u mozgu

Lek - Ljubljana

4. Dr M. SLIJEPEČEVIĆ

Biološka aktivnost inzulinskih pripravaka na
modelu eksperimentalnog dijabetesa laboratorijskih
glodavaca

Pliva - Zagreb

5. Dr M. BULAT

Patofiziologija i terapijske mogućnosti moždanog
edema

Pliva - Zagreb

6. Dr M. BORANIĆ

Ispitivanje djelovanja preparata cvjetnog
praha na spolne organe i rasplodne funkcije
pokusnih miševa

Medex - Ljubljana

7. Dr Ž. DEANOVIĆ

Utjecaj dihidroergotamina na rezerpinom
izazvanu depleciju trombocitnog serotonina u
štakora

Lek - Ljubljana

8. Dr V. ŠVERKO - dr M. SLIJEPEČEVIĆ

Promjene u koncentraciji sijalinske kiseline u
eksperimentalnom dijabetesu

KB "Dr O. Novosel",
Zavod za dijabetes
"Vuk Vrhovec"

9. Dr V. STANKOVIĆ

Sudjelovanje u nastavi u škol god. 1978/79

Farmaceutsko-biokemijski
fakultet - Zagreb

10. Dr M. BULAT

Metabolizam, oslobađanje i vezivanje
5-hidroksitriptamina "in vivo" i "in vitro"

NIH¹⁾ - USA

1) National Institute of Health - USA

OUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

1. Dr R. DESPOTOVIĆ
Sposobnost dispergiranja i stabilnost disperzije
INA - Zagreb
2. Dr R. DESPOTOVIĆ
Izrada projekta odgovarajućeg objekta,
postrojenja i opreme potrebnih za pripremu
i privremeni smještaj radioaktivnih otpadaka
u IRB
Savezni komitet za rad,
zdravstvo i socijalnu
zaštitu - Beograd
3. Dr R. DESPOTOVIĆ
Rješavanje tehnoloških problema postavljanja
predpoluindustrijskog uređaja za proizvodnju
zeolita
KGK - Karlovac
4. Dr H. FÜREDI-MILHOFFER
Analiza vode i zraka u pogonima
"Jugovinila"
Jugovinil - Kaštel Sućurac
5. Dr R. DESPOTOVIĆ
Izrada studije: "Mogućnost osiguranja pojedinih
faza gorivog ciklusa", "Tretman radioaktivnog
otpada za program izgradnje nuklearnih
elektrana u SR Hrvatskoj"
Zajednica elektroprivrednih
organizacija Hrvatske

3.12. a) POSJET STRANIH STRUČNJAKA INSTITUTU U 1979. GODINI

1. F. CHEER, Beč, Servis Hewlett Packard, 16.01.1979.
2. P. HAHN, Italija, Euroelectronica Srl, 18.01.1979.
3. G. GLÖCKNER, Dresden, Technische Universität, 22.01.1979.
4. T. OSTERLOFF, London, Empexion Ltd, 9.02.1979.
5. H. GÜSTEN, Karlsruhe, Kernforschungszentrum, 13.-16.02.1979.
6. G. HEINRICH, Karlsruhe, Kernforschungszentrum, 14.-15.02.1979.
7. S. SCHOOF, Karlsruhe, Kernforschungszentrum, 14.-15.02.1979.
8. V.I. STRIŽAK, Kijev, Kijevski državni univerzitet, 14,15.02.1979.- 21,26. i 27.02.1979.
9. S. BESHAI, Stockholm, Institute of Physics, 19.02.1979.
10. N. SUMIYA, Tokio, Jeol, Japan.predstavništvo u Beču, 20.-24.02.1979.
11. M.I. HAFTEL, Washington, N.R.L., 26.02.1979.
12. H. ZINGL, Graz, Universität Graz, 26.02.1979.
13. V.G. MANUELIAN, München, PAR, 2.03.1979.
14. C. CAURO, Ambasada Francuske u Beogradu, 6.-7.03.1979.
15. P.G. SAMMES, V. Britanija, University of Leeds, 9.03.1979.
16. G. HEINRICH, Karlsruhe, Kernforschungszentrum, 19.03.1979.
17. MOOSBAUER, Bad Neuheim, Umwelt und Prozess Kontrol GmbH, 29.03.-3.04.1979.
18. McINEARNEY, Beograd, Britanski savjet, 4.04.1979.
19. H. PILKUHN, Karlsruhe, Institut für Theoretische Kernphysik, 7.04.-5.05.1979.
20. T.L. BLUNDEL, London, Birkbeck College, 9.04.1979.
21. P. POLC, Basel, Hoffmann La Roche, 9. i 11.04.1979.
22. B.P. STOICHEFF, Toronto, Universität u Torontu, 9.04.1979.
23. V. THALLER, Oxford, University of Oxford, 10.04.1979.
24. J. KNOP, Düsseldorf, Sveučilište u Düsseldorfu, 16.-20.04.1979.
25. M. ICHIKAWA, Beč, Medjunarodna Atomska Agencija, 17.04.1979.
26. G. BERNARDI, Paris, Institut za molekularnu genetiku, 17.04.1979.
27. W. SCHMIDT, München, University of München, 18.-20.04.1979.
28. A. PELTER, Wales, University of Wales, Swansea, V. Britanija, 18.-24.04.1979.
29. P. REES, V. Britanija, George Angus & Co. Ltd., 19.04.1979.
30. P. LAHERMO, Finland, Geological Survey of Finland, 20.04.1979.
31. H. RAINIO, Finland, Geological Survey of Finland, 20.04.1979.
32. K. HOTER, Beč, Kontron Analytik GmbH & Co. KG, 20.04.1979.
33. P. TAUSIK, Berkshire, Koch Light Laboratories Ltd., 23.04.1979.
34. N. SHARON, Rehovot, Weizmann Institute for Science, 23.-24.04.1979.
35. G. STRIKER, Budapest, International Measurement Confederation, 25.04.1979.
36. M. HAMEL, Milano, LABEN, 25.04.1979.
37. G.W.J. CATTO, Klagenfurt, THILOTRON, 25.04.1979.
38. R. CHAMBERS, New York, New York University N.Y., 4.-5.05.1979.
39. J. ALLRED, Los Alamos, University of Houston, 7.05.-10.05.1979. i 17.-18.05.1979.
40. M. KRIGOWSKI, Warszawa, Sveučilište u Warszawu, 9.-20.05.1979.
41. G. KÖTELES, Budapest, Frederic Joliot Institute, 9.05.1979.

42. G. KÖTELES, Beč, MAAE, 9.05.1979.
43. T. OSTERLOFF, London, Empexion, Ltd., 11.05.1979.
44. S. NAGAI, Tokio, Joel, Japan, predstavništvo u Beču, 17.05.1979.
45. B. MALM, Švedska, Scanditronix Uppsala, 17.05.1979.
46. M. KERTESZ, Budapest, Central Research Institute for Chemistry, 18.05.1979.
47. K. MAŠEK, Praha, Fysikalni ustav ČSAV, 21.05.1979.
48. J.P. TOENNIES, Göttingen, Max-Planck Institut, 21.05.1979.
49. E.E. FOWLER, Beč, IAEA, 21.05.1979.
50. J. KOVNACKI, Varšava, Institute for Nuclear Research, 21.05.1979.
51. A. BRUSAFERRI, Italija, Gelman Instrument S.p.A., 23.05.1979.
52. R.A. MEYER, Livemore, Lawrence Livemore Laboratory, 28.05.1979.
53. R. BUCK, Chappel Hill, Univ. of North Carolina, 1.06.1979.
54. G. BRYCHTA, Beč, Rohde Schwarz Tektronix GmbH, 5.06.1979.
55. H. HASTINGS, New York, Hofstra University, 5.06.1979.
56. R.S. VALLURI, Ottawa, University of Ottawa, 5.-6.06.1979.
57. R. TANZER, Lochham, Vishay-Micromeritics, 13.06.1979.
58. E. EDGUER, Ankara, Hacettepe University, 14.-19.06.1979.
59. K. FEDERLIN, Zap. Njemačka, Kliniken der Justus Liebig - Universität Giessen, 15.06.1979.
60. H. GÜSTEN, Karlsruhe, Kernforschungszentrum, 15.06.1979.
61. S. GABORNE, Budimpešta, Institut za izotope, 18.06.-30.06.1979.
62. P. SCHLUMBERGER, Francuska, Radia II - Rosny sous Bois, 20.06.1979.
63. F.W. SUNDERMAN, Jr., Farmington, University of Connecticut, School of Medicine, 21.06.1979.
64. C.D. SCHMULBACH, Carbondale, Southern Illinois University, 21.-22.06.1979.
65. F. HARARY, Ann Arbor, University of Michigan, 27.06.1979.
66. K. KRAMER, Texel, Hollan, Nederlands Institute for Sea Research, 2.07.-6.07.1979.
67. S. OROY, Tokyo, Science and Techn. Science Univ. of Tokyo, 5.07.1979.
68. R. REEVS, Meudon, Lab. d'Electrochimie interfaciale CRNS Bellevue, 8.07.-22.07.1979.
69. F. JILEK, Graz, Dahms Electronic Graz, 19.07.1979.
70. C.L. SIMKINS, SAD, Ambasada SAD, 23.07.1979.
71. G. WILLIAMS, Fort Atkinson, Norland Corporation, 23.-24.07.1979.
72. F. GRISHIN, Dubna, Ujedinjeni Institut za nuklearna istraživanja, 5.-6.08.1979.
73. R. GRIFFITH, Paris, IOC, 28.-29.08.1979.
74. G.-N. SZABO, Budapest, Chinon Ltd., 31.08.1979.
75. J. JANIK, Krakow, Institut Fizyki Jadrowej, 1.09.1979.
76. M. TEHANY, Francuska, Trappes, 1.09.1979.
77. M. TEHANY, Francuska, Société commerciale Européenne d'électronique, 1.09.1979.
78. R. PICK, Paris, Université Pierre et Marie Curie, 1.-5.09.1979.
79. I. NAGY-CZAKO, Budimpešta, L. Eötvös Univerzitet, 3.-9.09.1979.
80. A. VERTES, Budimpešta, Eötvös Lorand, 3.-8.09.1979.
81. S. de ALWIS, Colombo, University of Colombo, 6.-7.09.1979.
82. D. BONCHEV, Burgas, Viša tehnološka škola, 7.-12.09.1979.
83. J. KRUSZEWSKI, Gdansk, Sveučilište u Gdansku, 7.-14.09.1979.
84. B.A. HESS, Jr., Nashville, Sveučilište u Nashvilleu, 10.-11.09.1979.
85. W. HÜMPFNER, Beč, Zastupnik firme "Pharmacia", predstavništvo u Beču, 11.09.1979.
86. J. COONEY, Uppsala, Pharmacia Fine Chemicals, 11.09.1979.
87. J. BERLÖF, Uppsala, Pharmacia Fine Chemicals, 11.09.1979.
88. B. EINCKE, Nancy, Université de Nancy I, 11.-13.09.1979.
89. K. SZCZEPANIAK, Warszawa, Institute of Physics, Polish Academy of Sciences, 13.09.1979.
90. T. KOBAYASHI, Ohtsu, Shiga University, 17.-18.09.1979.
91. K. HERMANSSON, Uppsala, Department of Chemistry, University of Uppsala, 17.09.1979.
92. G. BOSS, Milano, Soc. Lombarda di Televisione - Milano, 19.09.1979.
93. A. MARINANGELI, Milano, Soc. Lombarda di Televisione - Milano, 19.09.1979.
94. A. MENDEZ, Oxford, University of Oxford, 21.09.1979.
95. L. MRAZILLI, Baltimore, "John Hopkins University", 21.09.1979.
96. E. de RAFAEL, Marseille, Institut CPT, 24.09.1979.
97. J. GYIMESI, Budimpešta, Centralni istraživački institut za fiziku Madjarske akademije znanosti, 25.09.-13.10.1979.
98. N.M. QUEEN, Birmingham, Department of Mathematical Physics, 26.-27.09.1979.
99. S. YASUE, Tokyo, Ahbayashi-Giumi, Mitakaryo A-336, 27.09.1979.
100. G. LASZLO, Belgija, Université de Louvain, 27.09.1979.
101. E. PRETSCH, Zürich, ETH, 28.09.1979.
102. A. NESZMELYI, Budimpešta, Hungarian Academy of Sciences, 28.09.1979.

103. J. SIMOR, Baja, Vodoprivredna direkcija donjeg Podunavlja, 4.10.1979.
104. S. LASZLO, Budimpešta, Zemaljski ured za vode, 4.10.1979.
105. I. RIBANSKY, Bratislava, Institut za fiziku, 7.10.1979.
106. M.M. MOORE, Los Alamos, Los Alamos, Scientific Lab., 8.-9.10.1979.
107. J. DOBO, Budapest, Research Institute for Plastics, 8.-12.10.1979.
108. F. de GEUS, Groningen, Sveučilište Groningen, 8.10.1979.
109. D.E. GRAHAM, Middlesex, Research Centre, New Technology Division, 9.10.1979.
110. M.A. GEYH, Hannover, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, 10.10.1979.
111. H. OESCHGER, Bern, Physikalisches Institut der Universität, 10.10.1979.
112. I.U. OLSSON, Uppsala, Universitet of Uppsala, 10.10.1979.
113. T. FLORKOWSKI, Beč, Medjunarodna atomska agencija, 10.10.1979.
114. H. MOSER, München, Institut für Radiohydrometrie, 10.10.1979.
115. J.M. RUSTUM, Buffalo, Roswell Park Memorial Institute, 15.-16.10.1979.
116. R. PEIERLS, Oxford, University of Oxford, 16.10.1979.
117. A. SZYTULA, Krakow, Institut za fiziku, Jagelonski Univerzitet, 17.10.1979.
118. T. OSTERLOFF, Engleska, Ferranti, 18.10.1979.
119. R. FRANK, Berlin, Akademie der Wissenschaften der DDR, 23.10.1979.
120. C.K. PROUT, Oxford, University of Oxford, 26.10.1979.
121. C. HAZLEWOOD, Houston, Baylor College of Medicine, 27.10.1979.
122. A. ALI KHAN, Kuvajt, 31.10.1979.
123. A. BEŠARA, Kuvajt, 31.10.1979.
124. C. HEWAT, Buckinghamshire, The Radiochemical Centre Amersham, 7.11.1979.
125. P. HEDVIG, Budimpešta, Institut industrije plastikom, 12.11.1979.
126. E. ZIEGLER, Mülheim, Max-Planck-Institut, 15.11.1979.
127. R. GLASS, Švicarska, Varian AG Zug, 23.11.1979.
128. F. CZAUFAL, Beč, Hewlett-Packard, 27.11.1979.
129. B. DIETRICH, Zap. Njemačka, Nukem, 4.12.1979.
130. G. KLUGE, Leipzig, Karl Marx - Univerzitet Leipzig, 4.-22.12.1979.
131. K. HEINRICH, Washington, National Bureau of Standards, 7.12.1979.
132. S.E. CHAPPEL, Washington, National Bureau of Standards, 7.12.1979.
133. L. BROWN, Washington, N.R.C., 10.-11.12.1979.
134. M. SCHOLZ, Leipzig, Karl Marx Univerzitet Leipzig, 10.-12.12.1979.
135. G. DENISOV, Lenjingrad, Institut za fiziku, 12.-21.12.1979.
136. E.K. BIEGERT, Houston, Shell Research Institute, 17.-19.12.1979.
137. Z. SZABO, Budimpešta, Institut za izotope MAZ, 18.-21.12.1979.
138. J. MINK, Budimpešta, Institut za izotope MAZ, 18.-22.12.1979.

3.12. b) POSJETE STRANIH DELEGACIJA INSTITUTU U 1979. GODINI

1. Delegacija Narodne Republike Kine
Zagreb, 19.06.1979.

Članovi delegacije:

1. Suen Džaochuan, šef delegacije, član sekretarijata Naučno-tehničkog udruženja Kine
2. Taj Po, rukovodilac odjeljenja za društva Naučno-tehničkog udruženja
3. Van Džinšin, rukovodilac odjeljenja za pionire i omladinu u Naučno-tehničkom udruženju Kine
4. Suen Hun, (ž) generalni sekretar Naučno-tehničkog udruženja Pekinga
5. Van Džimin (ž), prevodilac za srpskohrvatski jezik

3.13. SPECIJALIZACIJE I RAD STRANIH STRUČNJAKA U INSTITUTU U 1979. GODINI

OUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA

1. J. CHEVALET, Paris, Université P. & M. Curie, 28.02.-26.03.1979.
2. N. MIMICOS, Atena, Nuclear Research Centre "Democritos", 5.09.-4.12.1979.
3. S. PROHOROV, Kujbišev, Kujbiševski politehnički Institut, 16.10.1979. u toku
4. J. SIMONS, Barkley, Department of Zoology, University of California, 1.10.1979. u toku
5. A. POLICASTRO, Argonne, Argonne National Laboratory, 2.10.-7.11.1979.
6. ZAHN i grupa, Mainz, Institut za kemiju Gutenberg Univerziteta u Mainzu, 16.07.-28.08.1979. u Rovinju
7. G. CAUWET, Perpignan, Institut de sédimentologie marine, 15.10.-27.10.1979. Zagreb i Rovinj

OUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

- S. HOURANI, Student III stupnja na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu iz Jordana stipendist Republičkog zavoda za tehničku suradnju - u toku

3.14. STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA U INOZEMSTVO U 1979. GODINI

1. **S. MUSIĆ**
7.01.-14.01.1979.
Budimpešta, Eötvös-Lorand Univerzitet
Snimanje Mössbauerovih spektara
boksitnih uzoraka
2. **M. KUZMIĆ**
7.01.-19.01.1979.
Paris, Laboratory for Natural History
Diskusija o mogućnosti zajedničkog
rada na hidrodinamskom modeliranju
Sjevernog Jadrana i Sjeverozapadnog
Mediterrana
3. **V. VALKOVIĆ**
11.01.1979.
Heidelberg, Max-Planck-Institut für Kernphysik
Održavanje kolokvija o temi: "Mikro-
elementi i nastanak života", kao i
diskusija o mogućnosti suradnje na
problematici upotrebe mikro-probe za
"trace-element" analizu
4. **M. ORHANOVIĆ**
14.01.-10.02.1979.
Karlsruhe, Kernforschungszentrum-Institut za
radiokemiju
Boravak u okviru suradnje na istraživačkom zadatku "Kemijsko i fizičko ponašanje elektronski pobudjenih ioniziranih molekula"
5. **V. ZGAGA**
7.02.-15.02.1979.
Paris, Institut za molekularnu biologiju
Boravak vezan za organizaciju međunarodne škole "FEBS Laboratory Course No 57 on Recombinant DNA"
6. **Lj. JEFTIĆ, J. ČIPAK**
12.02.-18.02.1979.
Villefranche-sur-mer, Station Zoologique
Villefranche-sur-mer
Boravak u okviru Jugoslavensko-Francuske suradnje
Razmjena iskustva i diskusije o primjeni znanstvenih metoda i tehnika

7. I. HRŠAK
15.-16.02.1979.
Bratislava, Institut za onkologiju Slovačke akademije znanosti
Posjet Laboratoriju za eksperimentalnu terapiju i Laboratoriju za imunologiju, te razgovor s istraživačima iz tih laboratorija
8. Lj. VITALE
18.02.1979.
Krakow, Jagielonski univerzitet, Institut za molekularnu biologiju, Odjel za animalnu biokemiju
Posjet u okviru suradnje sa Sveučilištem u Zagrebu
(povezano s boravkom na znanstv. skupu)
9. J. TUTA, S. LULIĆ,
K. KVAŠTEK
27.02.-2.03.1979. i
14.08.-16.08.1979.
Mohač, Istraživački brod Vodoprivredne direkcije donjeg Podunavlja
Ispitivanje uzoraka vode radi utvrđivanja "nultog stanja" rijeke Dunav prije puštanja u pogon Nuklearne elektrane Pokš
10. A. DULČIĆ
5.03.-31.03.1979.
Paris, Ecole Polytechnique
Mjerenje nelinearnih optičkih svojstava nekih jednodimenzionalnih konjugiranih molekula. Razgovori o mogućnosti daljnje suradnje na istoj problematici
11. I. ŠLAUS
5.03.-30.03.1979.
1.04.-6.04.1979.
USA, Georgetown University i Los Alamos Scientific Laboratory
Putovanje u okviru ugovora F6FOO5Y o znanstveno-tehničkoj suradnji između Jugoslavije i SAD
Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Održavanje predavanja
Tübingen, Universität Tübingen
Održavanje predavanja
12. S. BOSANAC
10.-17.03.1979.
Göttingen, Max-Planck Institut
Održavanje predavanja iz područja neelastičnih sudara atoma i molekula
13. B. KOJIĆ-PRODIĆ
19.03.-21.03.1979.
Trst, Univerzitet u Trstu
Održavanje predavanja
14. B. KORICA
19.03.-26.03.1979.
Beč, Botanički Institut Sveučilišta i Prirodno-historijski muzej
Izvršen predviđeni program biljnotaksonomskih istraživanja
15. J. HERAK
20.03.-24.03.1979.
Karlsruhe i Zürich
Putovanje u svrhu nabavke EPR spektrometra tvrtki Bruker i Varian za potrebe Laboratorija za magnetske rezonancije
16. G. PAIĆ
22.03.-24.03.1979.
Karlsruhe, Kernforschungszentrum, Institut za nuklearnu fiziku
Održavanje predavanja, razgovor o mogućnostima suradnje fizičara Zagreba na problemima neutronske fizike sa ciklotronom Centra

17. S. KAUČIĆ
26.03.-1.04.1979.
18. M. MARTINIS
29.03.-31.03.1979.
19. R. DESPOTOVIĆ
1.04.-6.04.1979.
20. V. PAAR
1.04.-14.04.1979.
21. B. VOJNOVIĆ
2.04.-7.04.1979.
22. N. ZOVKO
2.04.-8.04.1979.
23. S. MUSIĆ
15.04.-22.04.1979.
24. M. PICER
16.04.-11.05.1979.
25. B. ANTOLKOVIĆ
16.04.-16.05.1979.
26. L. SIPOS
16.04.-17.04.1979.
- ČSSR
Službeni delegat SFRJ za izradu programa međudržavne suradnje u području proizvodnje ciklotronskih radionuklida
- Karlsruhe, Institut für Theoretische Kernphysik
Znanstvena suradnja između IRB OOUR FK i Universität Karlsruhe u okviru istraživanja na problemima:
a) raspršenje piona na jezgrama kod srednjih energija
b) konstrukcija relativističke valne funkcije lakih jezgara (deuteron, tricija)
c) područje primjenjivosti i korekcije impulsnoj aproksimaciji te
d) elektromagnetske strukture deuteron
- Beč
Sudjelovanje na sastanku radne grupe INFCE 7
- Amsterdam, Natuurkundig Laboratorium
Nastavak zajedničkog znanstvenog rada na nuklearnoj supravodljivosti
- Institut de Physique, Orsay
FORT- poduzeće optičkih vodova i optoelektroničkih sistema
- München, Max-Planck Institut form-faktora nukleona
Interpretacija novih eksperimenata o mjerenju u time-like području
- Budimpešta, Lorand Eötvös Univerzitet
Snimanje Mössbauerovih spektra željeznih oksida izoliranih iz disperznih sistema i obrade podataka dobivenih za boksitne uzorke
- Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Boravak u okviru projekta "Pobudjena stanja iona i molekula"
- Jülich, Kernforschungsanlage Jülich
Rad na istraživanju rascjepa Alfa+Alfa i Alfa+3He sistema, izveden eksperiment inducirani alfa česticama energija 110 MeV te 158 i 172 MeV
- München, Princeton Applied Research
Švicarska, Methrom AG Herisan
Upoznavanje zainteresiranih sa novim metodama koje je uvodio za vrijeme boravka u KFA Jülich

27. S. MUSIĆ
16.04.-22.04.1979.
Budimpešta, Eötvös-Lorand Univerzitet
Snimanje Mössbauerovih spektara
željeza(III)-oksida i hidroksida izoli-
ranih iz disperznih sistema
28. G. PAIČ
17.04.-11.05.1979.
Jülich, Kernforschungsanlage
Mjerenje energijske i kutne raspodjele
produkata raspada u interakciji alfa
čestica s alfa česticama
29. V. KOLAR, J. DUMBOVIĆ,
A. PERŠIN
20.04.-28.04.1979.
Irak,
Demonstracija uređaja M76T
30. N. PICER
30.04.-11.05.1979.
Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Rad na primjeni staklene kapilame
kolone u analizi kloriranih ugljiko-
vodika u morskim uzorcima te analiza
uzoraka sedimenta i biološkog materijala
31. L. KLASINC
1.05.-14.05.1979.
18.05.-5.06.1979.
6.06.-8.06.1979.
9.06.-15.06.1979.
Karlsruhe, Kernforschungszentrum Karlsruhe
Institut za radiokemiju
Znanstveni rad na zadatku "Elektronski
pobudjena stanja molekule"
Düsseldorf, Univerzitet u Düsseldorfu
Diskusija o rezultatima zajedničkih
radova na klorbenzenima
Karlsruhe, Institut za radiokemiju Kernforschungs-
zentrum Karlsruhe
Rad na zadatku "Elektronski pobudjena
stanja molekule"
32. D. FUKS
10.05.-25.05.1979.
Barcelona, Instituto Investigaciones Pesqueras
Upoznavanja sa metodama koje se
koriste pri istraživanjima u morskoj
bakteriologiji
33. M. BRANICA, B. RASPOR
13.05.-16.05.1979.
Rim, FAO
Analiza izvještaja laboratorija iz po-
jedinih zemalja učesnica u programu
"Pilot-projects on MED-POL II", te
sačinjavanja pregleda stanja u Medi-
teranu obzirom na referirane koncen-
tracije teških metala u FAO
34. D. POČANIĆ
16.05.-6.06.1979.
Atena, Institut NRC "Demokritos"
Eksperimentalno istraživanje inteme-
dijarnih rezonanci u teško-ionskim
reakcijama
35. R. ČAPLAR
16.05.-6.06.1979.
Atena, Institut NRC "Demokritos"
Eksperimentalno istraživanje inteme-
dijarnih rezonanci u teško-ionskim
reakcijama
36. I. ŠLAUS
27.05.-4.06.1979.
Varšava, Krakov
Održavanje predavanja

9.06.-12.06.1979.

37. L. SIPOS
1.06.-6.06.1979.

38. N. URLI
1.06.-10.06.1979.

39. M. RANOGAJEC
1.06.-16.06.1979.

40. Z. MEIĆ
2.06.-12.06.1979.

41. A. GRAOVAC
4.06.-14.06.1979.

42. H. FÜREDI-MILHOFFER
8.06.-24.06.1979.

43. M. RELJA
11.06.-10.07.1979.

Lenjingrad, Kijev, Moskva
Održavanje predavanja

Julich, KFA
Izrada nekoliko zlatnih elektroda
potrebnih za SDPASV mjerenja

Madison, University of Wisconsin
Posjet laboratoriju prof Duffie-a, gdje
su dobivene informacije o nadopuna-
ma kompjuterskog programa TRNSYS

Ann Arbor, Nuclear Engineering Dept. Univerzi-
teta Michigan
Dobiveni podaci o američkim kompjuter-
skim programima, dogovor o daljnjoj
suradnji

Albany, State University of New York
Posjet laboratorijima

Princeton, N.J., RCA Laboratories
Dogovor o zajedničkom radu na
istraživanju defekata GaN i razmjene
dosad prikupljenog eksperimentalnog
materijala

Budimpešta, Sveučilište Eötvös Lorand
Priprema eksperimenata na Katedri
Organizacija dobivanja novog, jačeg
Na 22 izvora za mjerenje životnog
vijeka pozitronija

Budimpešta, Institut za izotope MAZ
Diskusija s dr J. Minkom o dosadašnjim
rezultatima, razrada koncepcije daljnjeg
rada i proširenje mjerenja na nova zajed-
nička područja vibracijskih spektara
strukturno zanimljivih organo-životnih
spojeva

Budimpešta, Central Research Institute for
Chemistry
Boravak u okviru suradnje JAZU i
Mađarske akademije rad na temi -
izučavanje strukture molekula metodama
teorijske kemije i spektroskopije.
Održavanje predavanja

Rochester, N.Y.
Konzultacije i predavanja
Washington, D.C.
Stručni razgovori, razgledavanje labo-
ratorija, sudjelovanje na Gordon kon-
ferenciji o kalcij fosfatima

Washington, Nacionalni institut za mentalno
zdravlje u Washingtonu
Upoznavanje s radom i organizacijom
Laboratorija za predkliničku farmakolo-
giju i sudjelovanje u laboratorijskim
kolokvijima

44. P. TOMAŠ
16.06.-26.06.1979.

45. F. RANOGAJEC, B. VOJNOVIĆ,
D. RAŽEM
18.06.-24.06.1979.

46. N. TRINAJSTIĆ
18.06.-26.06.1979.

47. I. ŠLAUS
3.07.-4.07.1979.

48. M. RANOGAJEC
5.07.-21.07.1979.

49. B. KORICA
16.07.-22.07.1979.

50. S. MUSIĆ
17.07.-28.07.1979.

51. I. ŠLAUS
18.07.-10.08.1979.

52. Lj. JEFTIĆ
25.07.-29.07.1979.

SAD, Gilbert Associates Inc.
Posjeta firmi Gilbert Associates Inc.,
Reading i ostale industrije prema
programu navedene firme

Swindon, Radiation Dynamics Ltd
Stručne konsultacije i upoznavanje s
radom servisa zračenja

Teddington, National Physical Laboratory
Razgovor o mogućnostima kalibracije
dozimetara na neutronska zračenja

Manchester, Christie Hospital and Holt Radium
Institute
Posjeta postrojenju u kojem je smješten
linearni akcelerator koji služi za pulsnu
radiolizu i ozračivanje manjih eksperimen-
tarnih životinja

Düsseldorf, Odjel za računski stroj Sveučilišta
u Düsseldorfu
Rad na zajedničkom projektu o ne-
numeričkim problemima u kemiji s dr.
J.V. Knopom

Regensburg, Odjel za kemiju
Održavanje seminara o kemijskoj
teoriji grafova

Graz
Održavanje predavanja

Budimpešta, Sveučilište "Eötvös Lorand"
Eksperimenti na katedri fizičke kemije
i radiologije Sveučilišta "Eötvös Lorand"
u Budimpešti o djelovanju klorbenzena
na reakciju stvaranja pozitronija uz
variranje koncentracije perklorne kiseline

Beč, Botanisches Institut und Botanischer Garten
der Universität Wien
Citološka istraživanja endemičnih svojiti
i vrsta iz jadranske grupe *Asperula*.
Upoznavanje sa Karmin-Essigsäure (K-E)
metodom

Budimpešta, Institut za fizikalnu kemiju i radio-
biologiju
Snimanje Mössbauerovih spektara Fe(III)
i Fe(II) oksidnih sistema

Los Alamos
Boravak na temelju programa znanstveno-
tehničke suradnje između SFRJ-SAD
(sudjelovanje u mjerenju reakcija
 $H(d, 2p)n$)

Ženeva, UNEP
Prisustvovanje trećem sastanku odbora
knjige "Stanje zagađenosti u Mediteranu"

53. H. GALIĆ
4.08.-10.08.1979.
54. I. PICEK
4.08.-10.08.1979.
55. N. PICER
13.08.-31.08.1979.
56. R. BRAKO
26.08.-30.08.1979.
57. Z. MEIČ
27.08.-2.09.1979.
58. T. CVITAŠ
1.09.-7.09.1979.
59. G. UNGAR
6.09.-9.09.1979. i
13.09.-24.09.1979.
60. V. PAAR
14.09.-20.09.1979.
61. D. DEGGOBIS
24.09.-29.09.1979.
62. I. ŠLAUS
26.09.-29.09.1979.
63. L. ŠIPS
11.10.-14.10.1979.
15.10.-10.11.1979.
- Trst, ICTP Centar
Upoznavanje s novim materijalom i časopisima u tršćanskoj biblioteci i konsultacije s prisutnim ekspertima
- Trst, ICTP, Centar
Upoznavanje s novim materijalom i časopisima u tršćanskoj biblioteci
- Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Rad na projektu "Pobudjena stanja molekula i iona" u okviru međudržavne suradnje SR Njemačke i Jugoslavije
- London
Put u vezi specijalizacije u Göteborgu, koja će biti financirana pomoću jednogodišnje postdoktorske stipendije British Science Research Councila
- Karlsruhe, Kernforschungszentrum, Karlsruhe
U okviru suradnje na zajedničkom projektu "Elektronski pobudjena stanja molekula i iona"
- London, University College Reading, Univerzitet u Readingu
Guilford, Univerzitet u Guilfordu
Razgovori o spektroskopskim problemima
- Bristol, University of Bristol
Rad na ispitivanju mehaničkih svojstava cijepljenog polietilena
- Livemore, Lawrence Livermore Laboratory
Nastavak znanstvene suradnje na nuklearnoj strukturi, te diskusije u vezi zajedničkog znanstvenog projekta i održavanje seminara
- Bologna, Laboratorio di geologia marina del CNR
Upoznavanje tehnike ekstrakcije hranjivih soli iz sedimenata koje se koriste u Laboratoriju
- Budimpešta, Central Research Institute for Physics
Mjerenje vektorskih i tenzorskih polarizacionih parametara rascjepa deuterona protonom, održavanje predavanja "Few Particle Physics"
- Saclay, CEN
Završavanje zajedničkog rada sa J.P. Bleizol-om i priprema za objavljivanje
- Kopenhagen, Niels Bohr Institut
Opća izmjena informacija o nuklearnoj fizici

64. V. ŽUTIĆ
1.10.-14.10.1979.

Paris, Centre de recherche de sedimentologie
marine de l'Université de Perpignan

Laboratoire d'electrochimie de l'Université
Paris VI

Boravak na temelju medjunarodne su-
radnje Francuske i Jugoslavije

65. T. LEGOVIĆ
1.10.-16.10.1979.

Villefranche-sur-mer, Station Zoologique
Paris, Université P. et M. Curie

Boravak u okviru suradnje s Francuskom
na istraživačkom projektu "Modeliranje
akvatičkih ekosistema" Zürich, EAWAG.
Upoznavanje s radom modelarske grupe

66. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ
4.10.1979.

Trst, Istituto di Chimica Università di Trieste

Unapredjenje postojeće suradnje u
rješavanju kristalnih struktura, te do-
govor o upotrebi automatskog rendgen-
skog difraktometra

67. S. BOSANAC
4.10.-5.10.1979.

Göttingen, Max-Planck Institut

Održavanje predavanja posvećenog
teoriji atomskih i molekularnih sudara

68. A. MIRAN
4.10.-5.10.1979.

Brighton "Multivolt Limited"

Razgledavanje pogona fime i razgovori
oko izrade i nabavke rotacionih tri-
cijevih meta

69. O. JELISAVČIĆ
8.10.-17.10.1979.

Pama, Laboratorio di Radioecologia di Pama

Obavljanje dijela poslova oko kalibra-
cije mjernih instrumenata

70. A. ŠKRIVANIĆ, V. PRAVDIĆ
10.10.-15.10.1979.

Venecija, Bologna

Dogovor o suradnji u vezi istraživanja
i monitoringa sjevernog Jadrana

71. N. TRINAJSTIĆ
12.10.-19.10.1979.

Köln, Düsseldorf, Darmstadt

Održavanje predavanja na sva tri
Sveučilišta

72. J. HENDEKOVIĆ
15.10.-28.10.1979.

Paris, Laboratoire de physique théorique des
ligands, Université P. et M. Curie

Posjet u okviru suradnje s CNRS-om

29.10.-31.10.1979.

Bonn, Lehrstuhl für Theoretische Chemie der
Universität Bonn

Održavanje seminara "Progress in the
Complex Molecular Orbital Method"

73. Ž. TRGOVČEVIĆ
18.10.-25.10.1979.

Gif-sur-Yvette, Laboratoire d'enzymologie

Rhode St. Genese, Université Libre de Bruxelles

Upoznavanje tehnike rada sa kancero-
genim tvarima

74. Ž. FILIĆ
20.10.-24.10.1979.

Martiques, CTGREF

Boravak u eksperimentalnoj stanici
(pokusno mrijestilište). Upoznavanje sa
konstrukcijom i radom mrijestilišta.

75. Ž. DEANOVIĆ
21.10.-23.10.1979.

Washington, Nacionalni institut za mentalno
zdravlje

Razgledavanje pogona laboratorija za
predkliničku farmakologiju, korištenje
knjižnicom

76. B. VITALE
21.10.-31.10.1979.

Oak Ridge, Biological Division Baltimore,
Oncology Center Philadelphia, Children Hospital
New York The Mount Sinai Hospital, Long Island,
State University - Stony Brooks

Održavanje predavanja i rasprava o pro-
blemima od zajedničkog interesa

77. D. RAŽEM
22.10.-28.10.1979.

Atena, Nuclear Research Center "Demokritos"
Putovanje u okviru Grčko-južoslavenskog
programa za znanstvenu suradnju

78. H. BILINSKI
24.10.-2.11.1979.

Monaco, IAEA Laboratorij u Monacu
Izračunavanje ravnotežnih modela razli-
čitih metala tragova u Mediteranu. O-
državanje kolokvija o primjeni ravno-
težnih modela na realne sisteme

79. N. KEŽIĆ
26.10.1979.

Willenbach, Zavod za hidrobiologiju Veteri-
narskog fakulteta

Posjet eksperimentalnoj stanici gdje se
provode istraživanja iz biologije i
patologije riba

80. B. ANTOLKOVIĆ
26.10.-16.11.1979.

Los Alamos, Los Alamos Meson Physics Facility
Oklahoma, University of Oklahoma

Istraživanja interakcije mezona s lakim
jezgrama, što se u sklopu ugovora s
PL-480 radi u suradnji s Los Alamos
Laboratories. Prisustvovanje seminarima.

Louvain la Neuve, Institut de physique
corporelle

Dogovor o konačnoj verziji članka
(Studija reakcije $^{12}\text{C}(n, 3\alpha)n$)

81. B. KURELEC, M. RIJAVEC
1.11.-28.11.1979.

Mainz, Institut za fiziološku kemiju Univerziteta
u Mainzu

Istraživanja o podobnosti aminokiselinskog
"pool"-a bakterija kao parametra za pro-
cjenu biomase bakterija

Istraživanja o mogućnosti korištenja amino-
kiselina otopljenih u vodi od strane
mladja Gambusia

Istraživanja o mogućnosti primjene semi-
pemeabilnih cijevi za držanje riba u
eksperimentima ekspozicije kancerogenim
tvarima

82. N. TRINAJSTIĆ
4.11.-7.11.1979.

Osaka, Odjel za kemiju Sveučilišta u Osaki

Održavanje predavanja i diskusija

Hong-Kong, Kinesko sveučilište

Održavanje predavanja i diskusija o
problemima teorijske kemije

83. I. ŠLAUS
4.11.-20.11.1979.

84. S. BOSANAC
6.11.-8.11.1979.

85. G. PAIĆ
8.11.-26.11.1979.

86. M. BRANICA
10.11.-13.11.1979.

87. N. BRNIČEVIĆ
11.11.-18.11.1979.

88. V. VALKOVIĆ
22.11.-24.11.1979.

89. I. DVORNIK
25.11.-28.11.1979.

90. A. LJUBIČIĆ
26.11.-18.11.1979.

91. L. SIPOS
27.11.-15.12.1979.

92. Z. ŠTEVČIĆ
2.12.-26.12.1979.

93. M. ORHANOVIĆ, L. KLASINC
3.12.-10.12.1979.

NR Kina

Putovanje u okviru suradnje između
Saveza akademija Jugoslavije i Akade-
mija NR Kine

Torino

Posjeta prof. T. Regge-u i diskusija o
rezultatima dosadašnjih istraživanja

Louvain la Neuve, Institut de physique
corporelle

Sudjelovanje u eksperimentima Bruxelles,
Association Vincotte
Informacije o općim načelima belgijskog
zakonodavstva o ionizirajućem zračenju
kao i o sigurnosti nuklearnih elektrana

Paris, Elektrokemijski institut UNESCO
Dogovor o daljnjoj suradnji

Münster, Anorganisch-chemisches Institut der
Universität

Izmjena iskustava na području "cluster"
sistema prijelaznih metala, snimanje
IR-spektara u području $650-40\text{ cm}^{-1}$,
određivanje magnetskog susceptibiliteta
na temperaturi tekućeg dušika

Trst, Centar za teorijsku fiziku i Sveučilište
u Trstu

Korištenje biblioteke za rad na studiji
"Mogućnost vadenja urana iz uglja/pepela"

Aix-en-Provence

Sudjelovanje u redakciji knjige "Users
Manual on Nuclear Accident Dosimetry"

Trst, International Center for Theoretical Physics
Prikupljanje informacija za rad na
projektu "Radioaktivni otpad"

Jülich, KFA Jülich

Suradnja na programu "Environmental
Research in Aquatic Systems" u okviru
Jugoslavensko-Njemačke suradnje

Washington, Smithsonian Institution

Razgovor sa stručnjacima (Manning
Chace, Williams) razgledavanje zbirke
dekapoda i stomatopoda

Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Heidelberg, Universität u Heidelbergu
Düsseldorf, Računski centar
Jülich, Kernforschungsanlage Jülich
Würzburg i Regensburg

Održavanje predavanja, razgovori o
programima suradnje i organizaciji
zajedničkog simpozija u Rovinju

94. R. ČAPLAR
5.12.-21.12.1979.
Atena, NRC "Demokritos"
Sudjelovanje u eksperimentu $^{24}\text{Mg}(^{12}\text{C}, \text{Alfa})^{32}\text{S}$ na tandem van de Graaff
akceleratoru
95. K. FURIĆ
9.12.-15.12.1979.
Paris, Université P. et M. Curie
Suradnja preko CNRS
96. V. NOTHIG-LASLO
14.12.1979.
Graz, Institut za medicinsku biokemiju
97. L. KUKEC
17.12.-19.12.1979.
München
Razgovor s predstavnicima proizvođača
elektroničkih komponenta
98. A. LJUBIČIĆ
17.12.-20.12.1979.
Beč, International Atomic Energy Agency
Korištenje bibliotekom za prikupljanje
informacija potrebnih za rad na
projektu "Radioaktivni otpad"
99. V. VALKOVIĆ
17.12.-20.12.1979.
Beč, IAEA
Korištenje bibliotekom zbog sakupljanja
podataka potrebnih za izradu stu-
dije o mogućnosti vadijenjia urana iz
uglja/pepela

3.15. PREGLED SPECIJALIZACIJA I DULJIH BORAVAKA U INOZEMSTVU RADNIKA INSTITUTA U 1979. GODINI

A. ANDRAŠI 1.10.1977.- 8.06.1979.	Oxford, University of Oxford Unificirani modeli slabih i elektro- magnetskih interakcija
M. ANTIĆ 1.11.1979.- u toku	Geneva, CERN Duboko neelastično hadron-hadron i hadron-nukleus raspršenja na visokim energijama
A. BAKAČ 4.10.1976.- u toku	Ames, Iowa State University of Sciences and Technology Kinetika i mehanizmi kemijskih reakcija
Z. BASRAK 4.02.1979.- 4.08.1979.	Erlangen, Nürnberg, Physikalisches Institut der Universität Korištenje EN tandem akceleratora za eksperimentalno proučavanje uskih struktura u kontinuumu atomske jezgre ^{24}Mg
R. BATEL 21.09.1979.- 28.11.1979.	Mainz, Institut za fiziologiju i kemiju Univerziteta Razvijanje metode za testiranje aktivnosti enzima kod vrste <i>Gambusia affinis</i>
N. BILIĆ 7.03.1979.- u toku	Bielefeld, Fakultät für Physik der Universität Utjecaj instantona kod konačnih gustoća i temperature hadronske materije u okviru QCD
J. JEDNAČAK-BIŠČAN 1.10.1979.- 31.10.1979.	Zürich Dübendorf, Eidgenössische Anstalt für Wasser- versorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz Fundamentalna istraživanja interakcija metalnih iona, aniona, organskih molekula na čistim metalnim oksidima
M. BONIFAČIĆ 1.05.1979.- 31.07.1979.	Berlin, Hahn-Meitner Institut für Kernforschung Radiolitička oksidacija i redukcija organskih sumpornih spojeva u vodenim otopinama

Z. BOŽIČEVIĆ
1.11.1978.-
1.04.1979.

Karlsruhe, Kernforschungszentrum
Mehanizam raspada i oksidacije policiklič-
kih aromatskih ugljikovodika

R. BRAKO
17.09.1979.-
u toku

Göteborg, Institute for Theoretical Physics, Chalmers
Tehniska Högskola
Elektronska teorija površinskih reakcija

M. BRANIĆA
9.07.1979.-
25.07.1979.

Rio de Janeiro
Boravak u svojstvu eksperta IAEA

25.08.1979.-
9.10.1979.

Rio de Janeiro
Boravak u svojstvu eksperta IAEA

Lj. BREČEVIĆ
15.09.1979.-
u toku

London, University College
Metode i tehnike industrijske kristalizacije

S. BRITVIĆ
13.02.1979.-
12.04.1979.

Lyon, International Agency for Cancer Research
Upoznavanje i svladavanje metode za
otkrivanje kancerogena kao mutagena na
Salmonella typhimurium (mikrosomatom testu)

N. CINDRO
14.08.-30.09.1979.
15.10.-15.12.1979.

Los Alamos, Los Alamos Scientific Laboratory
Rad na teškoionskim reakcijama na akcele-
ratoru tipa tandem Van de Graaff

D. FUKS
13.11.1979.-
u toku

Barcelona, Instituto de Investigaciones Pesqueras
Mikrobiologija mora. Kinetika razgradnje
organske materije u moru putem bakterija

M. FURIĆ
18.11.1977-
21.11.1979.

Houston, Rice University
Istraživanje procesa induciranih pionima,
nukleonima na nuklearnim sistemima

J. GABRILOVAC
23.01.1978.-
u toku

München, Institut für Experimentale Hämatologie
Eksperimentalna hematologija

B. GUBERINA
5.02.1979.-
u toku

München, Max-Planck Institut für Physik und Astrophysik
Nesačuvanje pariteta i primjena QCD

V. HLADY
1.11.1978.-
1.05.1979.

Wageningen, Agricultural University, Laboratory for
Physical and Colloid Chemistry
Adsorpcija dekstrana na definirane koloidne
površine lateksa ili ludoksa

M. KARABEG
1.10.-31.10.
1979.

Liverpool (Bridston) Institute of Oceanographic Sciences
Modeliranje širenja efluenta

D. KIRIN
15.09.-6.11.
1979.

Edinburgh, Department of Physics, University of
Edinburgh
Raman spektri molekularnih kristala pod
visokim pritiscima

- L. KLASINC
15.04.-30.06. 1979.
Karlsruhe - Kernforschungszentrum
Elektronski pobudjene molekule
- B. KOVAČ
1.04.-1.07. 1979.
Basel, Physikalisch - Chemisches Institut der Universität
Fotoelektronska spektroskopija
- I. KUČAN
15.11.1977.-
28.11.1979.
New York, New York University Medical Center
Rad na problemima odnosa strukture i funkcije tRNA
- Ž. KUČAN
15.11.1977.-
28.11.1979.
New York, New York University Medical Center
Rad na problematici sinteze promjenljivih (mutiranih) gena i njihovoj integraciji u genom
- A. LJUBIČIĆ
2.02.1979.-
1.04.1979.
Ottawa, University of Ottawa
Istraživanje procesa ne rezonantne apsorpcije gama-zraka u jezgrama
- M. MAKSIĆ
1.09.1979.-
u toku
Heidelberg, Abteilung für Organische Chemie der Universität
Sinteza i spektroskopska svojstva heterocikličkih supstrata, posebno spojeva sa sumporom kao heteroatomom
- Z. MAKSIĆ
11.06.1979.-
u toku
Heidelberg, Organisch - Chemisches Institut der Universität
Razvoj semiempirijskih metoda kvantne kemije; teorijski aspekti PES i ESCA spektroskopije
- R. MARČEC
15.01.1979.-
15.03.1979.
Norwich, School of Chemical Sciences, University of East Anglia
Ispitivanje mehanizma anorganskih reakcija
- R. MARČEC
3.04.1979.-
u toku
Würzburg, Institut für Physikalische Chemie der Universität
Problemi homogene katalize
- D. MARTINČIĆ
4.07.1979.-
u toku
Jülich, Kernforschungsanlage, Institut 4: Angewandte Physikalische Chemie
Usavršavanje i kompariranje analitičkih postupaka (AAS-Elektrokemijske metode) za određivanje tragova metala i to uglavnom u biološkom materijalu
- M. MARTINIS
23.03.-31.03.1979.
24.09.- 9.10.1979.
Karlsruhe, Institut für Theoretische Kernphysik, Universität Karlsruhe
Konstrukcija relativističke valne funkcije lakih jezgara i elektromagnetska struktura deuterona
- Lj. MUSANI
12.03.1979.-
13.04.1979.
Jülich, Kernforschungsanlage
Rad u okviru zajedničkog projekta: Environmental Research in Aquatic Systems

- B. NIŽIĆ
1.09.1979.-
u toku
Ithaca, Cornell University
Moderna kvantna teorija polja
- D. NOVAK
2.10.1973.-
9.09.1979.
Ottawa, University of Ottawa
Upoznavanje novih tehnika i metoda
za rješavanje problematike elektrodnih
procesa i oksido-redukcijskih reakcija
- I. ORLIĆ
8.08.1979.-
8.09.1979.
Argonne, Argonne National Laboratory - Rice
University - Houston
Raspršenje polariziranih protona na
polariziranoj meti
- G. PAIĆ
6.06.1979.-
6.07.1979.
Louvain la Neuve, Institut de physique corpusculaire
Rad na zajedničkom projektu
a) identifikacija gama linija
b) teorijska obrada rezultata eksperimenata
elastičnog raspršenja čestica na ^9Be u
okviru metode coupled channels
- B. PELICARIĆ-VUKELIĆ
18.09.1979.-
18.12.1979.
Prag, Institute of Organic Chemistry and Biochemistry
Upoznavanje teorije, izvodjenja i primjene
afinitetne kromatografije i enzimologije
- K. PISK
10.10.1979.-
8.12.1979.
Ottawa, University of Ottawa
Rezonantno i nerezonantno raspršenje fotona
na atomskoj jezgri
- B. PIVAC
14.05.1979.-
27.11.1979.
Genova, Istituto di Scienze Fisiche, CNR/GNSM
Termalna vodljivost i termalna difuzivnost
u epoxy-smolama na vrlo niskim temperatu-
rama
- D. PLENKOVIĆ
7.09.1979.-
u toku
Boston, Harvard School of Public Health
Medicinska radiološka fizika
- M. PROTIĆ
15.09.1978.-
14.03.1979.
4.05.1979.-
3.07.1979.
Mainz, Johannes Gutenberg Universität
Upoznavanje metoda za određivanje
muta/kancerogenosti ksenobiotika
- B. RASPOR
12.03.1979.-
13.04.1979.
Jülich, Kernforschungsanlage
Rad na zajedničkom programu "Environ-
mental Research in Aquatic Systems"
- M. SANKOVIĆ
13.08.1976.-
u toku
Bloomington, Indiana University
Rad iz područja biokemije
- L. SIPOS
8.03.1979.-
14.04.1979.
Jülich, Kernforschungsanlage
Završetak rukopisa rada započetog za
vrijeme ranijeg boravka u Jülich-u

- D. SRDOČ**
1.11.1979.-
u toku
New York, Columbia University/Brookhaven National Laboratory, Upton
Fundamentalna mikrodozimetrija i dozimetrija i mikrodozimetrija uz Radiobiological Research Accelerator u BNL
- B. SUBOTIĆ**
15.09.1979.-
15.12.1979.
Delft, Interuniversitair Reactor Instituut
Zamjena barijevih iona između barijevog fluorida i njegove zasićene otopine
- V. SVETLIČIĆ**
15.10.1979.-
18.11.1979.
Paris, Laboratorij za elektrokemiju Univerziteta
Adsorpcija metilenskog plavog na živoj kapi kao modelu granice faza membrana/otopina
Meudon, Laboratorij za elektrokemiju međufaza CNRS
Diskusija dobivenih rezultata o adsorpciji t-butanola
- B. TOMAŽIČ**
20.02.1977.-
30.11.1979.
Buffalo, State University of New York at Buffalo
Studij interakcije iona u elektrolitnim otopinama, stvaranje i otapanje krute faze, te utjecaj površinski aktivnih tvari na stvaranje krute faze
- N. TRINAJSTIĆ**
21.12.1979.-
u toku
Columbia, University of South Carolina
Dovršenje članka s prof. B.M. Gimarcom o izospektralnim i subspektralnim molekulama, te održavanje predavanja
- G. UNGAR**
3.06.1978.-
15.06.1979.
Bristol, University of Bristol
Struktura cijepjenih kopolimera
- Š. VALENTEKOVIĆ**
15.09.1978.-
1.09.1979.
Buffalo, Roswell Park Memorial Institute
Kemija i biokemija ugljikohidrata iz stanica
- V. VALKOVIĆ**
15.05.1979.-
1.07.1979.
Houston, Rice University, Los Alamos, Los Alamos Meason Physics Facilities
Rad na projektu: Izučavanje jednostavnih nuklearnih sistema i reakcija s raspadom u više čestica na niskim energijama
- D. VRANIĆ**
1.02.1978.-
u toku
München, Max-Planck Institut für Physik und Astrophysik
Rad na projektu: A Study of Hard-Hadron Collisions with a Streamer Chamber, Vertex Spectrometer and a Calorimeter Trigger
- V. ZGAGA**
28.09.1978.-
28.09.1979.
Boston-Cambridge, Harvard University
Računarska tehnika
- N. ZOVKO**
7.11.1979.-
31.12.1979.
München, Max-Planck Institut
Suradnja na interpretiranju $e^+ e^- \rightarrow pp$ eksperimenata

B. ŽIVKOVIĆ
4.01.1977. -
15.01.1979.

Paris, Laboratoires d'Etudes et de Recherches
Scientifiques

Istraživanje uloge receptora u regulaciji
oslobađanja sinteze neutron-emitora u
središnjem živčanom sustavu

3.16. a) NAGRADE I ODLIKOVANJA RADNIKA INSTITUTA U 1979. GODINI

REPUBLIČKA NAGRAĐA "RUDJER BOŠKOVIĆ" (za 1978. godinu, dodijeljena 1979. godine)

LIDIJA COLOMBO - za značajnu znanstvenu djelatnost na području prirodnih
znanosti - fizike i to Raman-spektroskopije

3.16. b) NAPREDOVANJA U IZBORNIM ZVANJIMA U 1979. GODINI

Red. broj	Suradnik	Novo zvanje	Datum izbora
1.	Dr Dušan Srdoč	znanstveni savjetnik	2. sjednica 25.12.1979.
2.	Dr Olga Hadžija	viši znanstveni suradnik	2. sjednica 25.12.1979.
3.	Dr Antonije Dulčić	znanstveni suradnik	2. sjednica 25.12.1979.
4.	Dr Miroslav Furić	viši znanstveni suradnik	9. sjednica 28.06.1979.
5.	Dr Branko Tomažič	viši znanstveni suradnik	9. sjednica 28.06.1979.
6.	Dr Slobodan Bosanac	znanstveni suradnik	9. sjednica 28.06.1979.
7.	Dr Svetozar Musić	znanstveni suradnik	9. sjednica 28.06.1979.
8.	Dr Noelia Revelante	znanstveni suradnik	10. sjednica 19.07.1979.
9.	Dr Uroš Desnica	znanstveni suradnik	12. sjednica 27.09.1979.
10.	Dr Dušan Ražem	znanstveni suradnik	12. sjednica 27.09.1979.
11.	Dr Sergije Kveder	znanstveni savjetnik	13. sjednica 25.10.1979.
12.	Dr Stanko Popović	znanstveni savjetnik	15. sjednica 20.12.1979.
13.	Dr Čedomil Lucu	viši znanstveni suradnik	15. sjednica 20.12.1979.
14.	Dr Štefica Mesarić	znanstveni suradnik	15. sjednica 20.12.1979.
15.	Dr Krunoslav Pisk	znanstveni suradnik	15. sjednica 20.12.1979.
Asistenti			
1.	Mr Nikola Kezić	znanstveni asistent	3. sjednica 25.01.1979.
2.	Mr Vanči Križanec	znanstveni asistent	3. sjednica 25.01.1979.
3.	Mr Jasna Obradović	znanstveni asistent	3. sjednica 25.01.1979.
4.	Mr Ivanka Salaj	znanstveni asistent	3. sjednica 25.01.1979.
5.	Mr Alfred Švarc	znanstveni asistent	3. sjednica 25.01.1979.
6.	Mr Slavo Maduna	znanstveni asistent	5. sjednica 1.03.1979.
7.	Mr Maja Osmak	znanstveni asistent	5. sjednica 1.03.1979.

Red. broj	Suradnik	Novo zvanje	Datum izbora
8.	Mr Nada Horvatinčić	znanstveni asistent	6. sjednica 29.03.1979.
9.	Mr Maja Relja	znanstveni asistent	6. sjednica 29.03.1979.
10.	Mr Dinko Plenković	znanstveni asistent	10. sjednica 19.07.1979.
11.	Mr Mladen Andreis	znanstveni asistent	12. sjednica 27.09.1979.
12.	Mr Velimir Bardek	znanstveni asistent	12. sjednica 27.09.1979.
13.	Mr Janja Makarević	znanstveni asistent	12. sjednica 27.09.1979.
14.	Mr Mirjana Antić	znanstveni asistent	13. sjednica 25.10.1979.
15.	Mr Jelena Janjatović	znanstveni asistent	13. sjednica 25.10.1979.
16.	Mr Zdenko Hameršak	znanstveni asistent	15. sjednica 20.12.1979.
17.	Mr Željko Jeričević	znanstveni asistent	15. sjednica 20.12.1979.

3.17. KRETANJE ISTRAŽIVAČKOG KADRA U 1979. GODINI

Red. broj	Prezime i ime	Odakle je došao	Kada je došao
1.	Vraneša Vladimir	Duhan. kombinat, Prilep	1.01.1979.
2.	Vikić-Topić Dražen	prvo zaposlenje	1.01.1979.
3.	Ljubić Božo	prvo zaposlenje	14.01.1979.
4.	Sokolić Franjo	prvo zaposlenje	1.01.1979.
5.	Agatić Nenad	prvo zaposlenje	18.01.1979.
6.	Jelavić Marino	Jugoturbina, Karlovac	1.01.1979.
7.	Pivac Branko	prvo zaposlenje	15.01.1979.
8.	Sertić Vineta	prvo zaposlenje	29.01.1979.
9.	Ved Mitra	iz inozemstva (Indija)	15.01.1979.
10.	Jelčić Želimir	prvo zaposlenje	
11.	Sekso Ivan	Jugoturbina, Karlovac	6.02.1979.
12.	Kosovac Mirjana	Sekret. za inspekc., Cazin	1.02.1979.
13.	Dugonjić Božidar	prvo zaposlenje	1.02.1979.
14.	Batina Nikola	prvo zaposlenje	1.02.1979.
15.	Essert Marta	prvo zaposlenje	1.02.1979.
16.	Karašić Srećko	prvo zaposlenje	8.02.1979.
17.	Dubravić Amir	prvo zaposlenje	15.02.1979.
18.	Perić Miroslav	prvo zaposlenje	15.02.1979.
19.	Vidaković Jasna	prvo zaposlenje	1.03.1979.
20.	Zadro Mile	prvo zaposlenje	1.03.1979.
21.	Katuškin Lena	Indokomerc, Zagreb	5.03.1979.
22.	Filipović Branka	CIM, Rovinj	1.03.1979.
23.	Sučević Zdravko	prvo zaposlenje	12.04.1979.
24.	Šelendić Zvonimir	prvo zaposlenje	8.05.1979.
25.	Tomašević Hatidža	CIM, Rovinj	1.05.1979.
26.	Travaš Slavica	CIM, Rovinj	1.06.1979.

Red. broj	Prezime i ime	Odakle je došao	Kada je došao
27.	Hrelja Alenka	Jadran Hoteljerstvo, Rovinj	1.06.1979.
28.	Novak Igor	iz JNA	11.06.1979.
29.	Gorin Franka		1.06.1979.
30.	Jambrek Vlasta	Slavija, Zagreb	19.06.1979.
31.	Ahel Marijan	iz JNA	3.07.1979.
32.	Kovačević Branko	prvo zaposlenje	23.07.1979.
33.	Kolak Emil	prvo zaposlenje	23.07.1979.
34.	Medaković Davor	iz JNA	19.07.1979.
35.	Batel Renato	prvo zaposlenje	17.07.1979.
36.	Tasić Slavko	iz JNA	3.08.1979.
37.	Baranović Goran	iz JNA	6.08.1979.
38.	Volovšek Vesna	Matem.inform.obraz.Centar	20.08.1979.
39.	Hameršak Zdenko	iz JNA	1.09.1979.
40.	Djogić Renata	prvo zaposlenje	1.09.1979.
41.	Torbica Dušanka	Cent. za obrazov."R.Končar", Zgb.	3.09.1979.
42.	Marotti Tatjana	"Pliva", Zagreb	1.09.1979.
43.	Kniewald Goran	prvo zaposlenje	5.09.1979.
44.	Marin Ivan	"N. Tesla", Zagreb	17.09.1979.
45.	Stojanovski Jadranka	prvo zaposlenje	10.09.1979.
46.	Turković Aleksandra	iz inozemstva	15.10.1979.
47.	Gracin Davor	INA, Zagreb, Stov. Šibenik	18.10.1979.
48.	Prević Josip	prvo zaposlenje	15.10.1979.
49.	Žuanić Miljenko	prvo zaposlenje	9.10.1979.
50.	Gamberger Dragan	iz JNA	22.10.1979.
51.	Makjanić Jagoda	prvo zaposlenje	1.10.1979.
52.	Kobasić Drago	prvo zaposlenje	11.10.1979.
53.	Bauman Ingrid	prvo zaposlenje	1.11.1979.
54.	Panić Ivanka	prvo zaposlenje	26.10.1979.
55.	Banić Ljiljana	prvo zaposlenje	29.10.1979.
56.	Hečimović Željko	PTT, Zagreb	5.10.1979.
57.	Bokunić Ljiljana	prvo zaposlenje	6.11.1979.
58.	Črljen Željko	iz JNA	2.11.1979.
59.	Limani Burhan	iz JNA	1.11.1979.
60.	Dorotić Dragica	Tvor.obuće Šimečki, Zgb.	24.11.1979.
61.	Petrović Bojan	prvo zaposlenje	4.12.1979.
62.	Suhina Boris	prvo zaposlenje	6.12.1979.
63.	Želić Marina	prvo zaposlenje	11.12.1979.
64.	Kukec Leander	KBC "Dr M.Stojanović", Zgb.	17.12.1979.
65.	Jemej Branimir	Psijhijatrij.bolnica, Zagreb	15.12.1979.

Red. broj	Prezime i ime	Kuda je otišao	Kada je otišao
1.	Strohal Petar	u inozemstvo, Beč	15.01.1979.
2.	Žitković Branimir	u inozemstvo	12.01.1979.
3.	Jamnicki Oljeg	u INA Naftaplin	31.01.1979.
4.	Rac Mladen	na SIZ za zapošljavanje	21.01.1979.
5.	Jedvaj Željko		31.01.1979.
6.	Jeričević Željko	u JNA	28.01.1979.
7.	Očak Vesna	Jadroagent, Zagreb	18.02.1979.
8.	Babić Sonja	Kem. komb. "Chromos"	28.02.1979.
9.	Nemeth Stjepan	u mirovinu	28.02.1979.
10.	Babić Marčelo		22.02.1979.
11.	Skalamera Sofija		31.03.1979.
12.	Tomšić Zdenka		31.03.1979.
13.	Sekso Ivan		7.04.1979.
14.	Karašić Srećko	u JNA	7.04.1979.
15.	Sertić Vineta		10.04.1979.
16.	Rukavina Sonja	KBC, Zagreb	30.04.1979.
17.	Pogačić Marija	"Tempo", Zagreb	12.05.1979.
18.	Lončar Nada	Dow Chemical	17.05.1979.
19.	Cupan Marija		30.06.1979.
20.	Valković Djurdja		30.06.1979.
21.	Oršić Katica	u mirovinu	
22.	Stržić Dragomir		30.06.1979.
23.	Monopoli Vjekoslav	u mirovinu	30.06.1979.
24.	Ostrogonac Edita	Vodoprivreda, Zagreb	22.07.1979.
25.	Košutić Ivan	u mirovinu	31.07.1979.
26.	Strohal Jelisaveta	u inozemstvo	31.08.1979.
27.	Čukman Dunja	Nac. sveuč. biblioteka	31.08.1979.
28.	Turković Josip	SIZ	31.08.1979.
29.	Čupić Stevan	SIZ za zapošljavanje	15.08.1979.
30.	Sporiš Stjepan	SIZ za zapošljavanje	31.08.1979.
31.	Andreis Mladen	u JNA	10.09.1979.
32.	Relja Maja	KBC, Zagreb	31.08.1979.
33.	Šinkić Maja		11.09.1979.
34.	Hadžija Mirko	u JNA	14.09.1979.
35.	Ruščić Branko	u JNA	13.09.1979.
36.	Precali Robert	u JNA	25.09.1979.
37.	Gorin Franka	SIZ za zapošljavanje	30.09.1979.
38.	Tomašević Hatidža	SIZ za zapošljavanje	30.09.1979.
39.	Vuković-Romšak Srebrenka	Agronom. fak. Zagreb	13.10.1979.
40.	Obelić Marijana	umrla	27.10.1979.

Red. broj	Prezime i ime	Kuda je otišao	Kada je otišao
41.	Ivanović Ivan		31.10.1979.
42.	Sučević Zdravko		8.10.1979.
43.	Križanec Marija		12.11.1979.
44.	Brant Slobodan	Institut za fiziku, Zagreb	30.11.1979.
45.	Stanković Petar	u mirovinu	8.11.1979.
46.	Zec Uršula	umrla	19.11.1979.
47.	Penava Zdenka	Referalni centar, Zagreb	1.12.1979.
48.	Mustać Zvonimir	RIZ, Zagreb	8.12.1979.
49.	Rubić Ivica		8.12.1979.
50.	Marković Milenko		4.12.1979.
51.	Pallua Silvio	PMF	31.12.1979.
52.	Đivić Draško	Elektrotehna ELZAS	15.05.1979.
53.	Plavec Marica	na SIZ za zapošljavanje	7.09.1979.
54.	Sindik Josipa		30.06.1979.
55.	Gessner Marijan	u JNA	10.09.1979.
56.	Vekić Milanko		31.05.1979.
57.	Lenac Zdravko	Pedagoški fak.	30.09.1979.

3.18. STANJE KADRA U OOUR-ima I RZ NA DAN 31.12.1979.

Redni broj	OOUR	Dr	Mr	Inž.	Ostali	VŠS	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV	Ukupno
1.	Fizika	15	8	3	2	-	2	-	-	-	-	-	30
2.	FEP	17	14	13	-	-	16	-	3	2	2	-	67
3.	IME	15	7	11	1	-	11	-	2	-	-	-	47
4.	FK	23	9	5	1	-	7	-	-	-	1	-	46
5.	OKB	23	14	11	-	-	12	-	-	1	4	-	65
6.	LAIR	1	5	9	1	1	10	-	3	-	-	-	30
7.	TENEZ	15	7	4	1	1	9	-	1	3	8	-	49
8.	EBM	22	6	4	1	2	14	-	-	-	11	-	60
9.	Zagreb	19	19	17	2	-	13	1	-	1	1	-	73
	CIM	27	27	25	2	2	28	1	2	8	2	2	126
	Rovinj	8	8	8	-	2	15	-	2	7	1	2	53
10.	RZ	-	-	-	11	5	45	3	33	19	59	-	175
	UKUPNO	158	97	85	20	11	154	4	44	33	87	2	695

3.19. PROSJEČNI RADNI STAŽ I STAROST ISTRAŽIVAČA INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"
 STANJE 31.12.1979.

Redni broj	O O U R	Prosječni radni staž	Prosječna starost
1.	Fizika	9	35
2.	Fizika, energetika i primjena	15	40
3.	Istraživanje materijala i elektronika	12,1	34,5
4.	Fizička kemija	11,6	36
5.	Centar za istraživanje mora	12,3	38,9
6.	Organska kemija i biokemija	12,9	42
7.	Eksperimentalna biologija i medicina	14,2	42,1
8.	Tehnologija, nuklearna energija i zaštita	13,6	36
9.	Laserska i atomska istraživanja i razvoj	9,3	34,6

